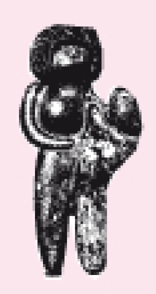
49

Marina GOLOUBINOFF, Ester KATZ,
Annamaria LAMMEL
(Editores)

Antropología del clima en el mundo hispanoamericano

TOMO I



BIBLIOTECA ABYA-YALA

ANTROPOLOGIA DEL CLIMA EN EL MUNDO HISPANOAMERICANO

TOMO I

ANTROPOLOGIA DEL CLIMA EN EL MUNDO HISPANOAMERICANO

TOMO I

Marina GOLOUBINOFF,
Esther KATZ,
Annamaria LAMMEL
(Editores)

COLECCION
BIBLIOTECA ABYA-YALA
Nº 49

EDICIONES
ABYA-YALA
1997

ANTROPOLOGIA DEL CLIMA EN EL MUNDO HISPANOAMERICANO
Marina GOLOUBINOFF, Esther KATZ, Annamaria LAMMEL (Editores)

Edición: Ediciones Abya-Yala
Av. 12 de Octubre 14-30 y Wilson
Casilla 17-12-719
Telf. 562-633
Quito-Ecuador

Autoedición: Abya-Yala Editing
Quito-Ecuador

ISBN: 9978-04-308-X

Impresión: Digital DocuTech
XEROX/Universidad Politécnica Salesiana
Quito-Ecuador

Impreso en Ecuador, 1997

INDICE

TOMO I

5. CLIMA, RITOS Y CALENDARIO RELIGIOSO

6. CLIMA Y SIMBOLIZACION DEL ESPACIO

TOMO II

7. CLIMA Y CHAMANISMO: INICIACION POR EL RAYO

8. PERCEPCION DE LOS FENOMENOS METEOROLOGICOS

9 - CLIMA, ENFERMEDADES HUMANAS, ENFERMEDADES VEGETALES

10 - CLIMA, SOCIEDADES MIGRANTES Y URBANAS

ANEXO

DEDICATORIA

A la memoria de Italo Signorini

PROLOGO

Esther KATZ
Traducido por Ana CUENCA

En 1984, cuando realizaba una investigación de campo en el sur de México, conocí al arqueólogo polaco Stanisław Iwaniszewski, también becado por el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (IIA-UNAM), quien excavaba, en los volcanes del Altiplano Central de México, sitios prehispánicos consagrados al dios de la lluvia. En particular, estaba interesado en la continuidad cultural de los ritos de la lluvia desde la época prehispánica hasta nuestros días (Iwaniszewski, 1986) y había recopilado una amplia bibliografía al respecto. Marina Goloubinoff y yo tuvimos la suerte de acompañar a Stanisław a estos sitios arqueológicos de alta montaña que nos dejaron muy impresionadas. Todo esto llamó nuestra atención sobre los ritos de la lluvia que observamos entre los nahuas y los mixtecos, algunos tan espectaculares como los "combates de tigres" de la Montaña de Guerrero, o bien anodinos como las procesiones de San Pedro y Santiago.[1] Pero, aún necesitamos algunos años más de análisis de los datos etnográficos para entender que los elementos climáticos, y en particular la lluvia, era determinante en el sistema simbólico de los campesinos mexicanos. Un segundo acercamiento se dio cuando conocimos en Morelos, gracias a la etnóloga Gobi Stromberg, a Don Lucio, *granicero* (chamán controlador de lluvias), con quien nos entrevistamos. Don Lucio nos contó que había pasado tres años en un estado de semi-coma después de haber sido fulminado por un rayo; durante estos tres años aprendió, en el "otro mundo", a manejar los elementos climáticos, a curar a los animales y a las personas.[2] Durante la redacción de mi tesis (Katz, 1990) y con la lectura de los trabajos de Claudine Berthe-Friedberg sobre el este de Indonesia (Friedberg, 1980, 1982) se pro-

dujo el tercer acercamiento. Para los bunaq de Timor, el paso de la estación seca a la estación de lluvias es crucial para las siembras: el momento óptimo de fertilidad se produce cuando las primeras lluvias riegan la tierra calentada por el sol. La reproducción humana está ligada a estos símbolos: la vida es producto de la combinación de calor y frío (las lluvias serían "frías"). Sin embargo, en México la alternancia de la estación seca a la de lluvias, así como los ritos entre las dos estaciones son también esenciales. Los mixtecos tienen unas representaciones de la fertilidad humana y vegetal muy análogas a las de los bunaq (Katz, en este volumen). De esta manera, el clima ha cobrado una importancia cada vez más relevante en mis investigaciones. Los trabajos de Sylvie Muller sobre la concepción del ciclo del año en Irlanda (Muller, 1993) han contribuido, igualmente, a enriquecer mis ideas.

Marina Goloubinoff y yo comentamos en numerosas ocasiones la posibilidad de reunir a algunos investigadores para trabajar en torno al tema de la relación hombre-clima en México. Por supuesto, pensamos en Stanisław Iwaniszewski, así como en Alejandro de Avila, etnobotánico mexicano, quien escribió un artículo sobre los hacedores de lluvia de Morelos (De Avila, 1979) y en Zoltán Paulinyi, historiador húngaro, que durante su estadía en el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM se interesó en los orígenes del estado en el Altiplano Central de México, pensando que los primeros reyes de esta región serían *graniceros.*[3] Su interés por este origen pudo estar influido por su conocimiento de *Táltos,* chamán hacedor de lluvia y personaje mítico de los cuentos húngaros, que descubrí en 1991, al leer un artículo sobre el tema que preparaba Annamaria Lammel (1993).[4] Marina y yo pensamos más seriamente organizar una mesa redonda sobre el tema del clima, y propusimos a Annamaria unirse a nosotras. Este proyecto se consumó en el XIII Congreso Internacional de Ciencias Antropológicas y Etnológicas (CICAE), celebrado en México del 29 de julio al 5 de agosto de 1993. Y decidimos organizar un taller sobre este tema sin limitarnos a México, en vista del contexto internacional de dicho Congreso.

El taller "Fenómenos meteorológicos: percepción, previsión y manipulación" se desarrolló en cinco sesiones, y en él se reunieron treinta investigadores de diversas disciplinas, procedentes de quince países diferentes. Las ponencias en español sobre España y América Latina se publican en es-

te volumen; mientras que los trabajos en francés y en inglés referentes a todo el mundo (incluyendo los artículos sobre América Latina igualmente escritos en francés o inglés) serán publicados en Francia.[5] Algunas ponencias han sido publicadas aparte: la de Bruce Love ("Chac: Maya god of rain, thunder, and lightning"), que ya estaba en prensa; la de Jun Takeda ("Weather and its effect on fauna and flora with special reference to the traditionnal food-gathering activities of the Ryukyu Islanders, Japan"), publicada en una revista japonesa (Takeda, 1994), y la de los hidrólogos Olivier Grunberger, Catherine Liot y Jean-Louis Janeau ("Las salinas de Carrillo y el clima chihuahuense (México). Eficiencia climática de dos sistemas de producción de sal continental") que ha sido publicada en *Trace*, revista del CEMCA (Centro francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos). Sentimos la ausencia de las excelentes ponencias de Carlos Viescas sobre los *graniceros* del Altiplano Central mexicano ("Tláloc y la Santa Cruz: el trabajo con el tiempo ayer y hoy") y de Pierre Robbe sobre el Artico ("Les types de temps chez les Inuit du Groenland") que, no obstante, enriquecieron la discusión. Las ponencias de Sylvie Muller ("Les Douze Jours de Noël ou la «conception» de l'année dans la tradition populaire irlandaise") y de Ilona Nagy ("Exerting influence on the weather in the Hungarian peasant culture by means of magic / paraliturgy") no han sido publicadas. Por el contrario, se ha unido a esta obra un cierto numero de autores que no pudieron estar presentes en México o que han deseado participar en este proyecto de edición.

Agradecemos a todos los que han contribuido, directa o indirectamente, en la elaboración de esta obra. A los autores y a los miembros del comité de lectura (algunos autores pertenecen a él): Yildiz Aumeeruddy, Jacques Barrau, Pierre Becquelin, Edmond Bernus, Claudine Berthe-Friedberg, Joan-Marc Bertucci, Joël Bonnemaison, Jean Boutrais, Thérèse Bouysse-Cassagne, Monique Chastanet, Jean-Pierre Chauveau, Silvia Constanzo, Capucine Crosnier, Danièle Dehouve, Georges Dupré, Marie-Claude Dupré, Laure Emperaire, Brigitte Faugère, Annick Fédensieu, Alba Figueroa, Marie Fleury, Jacques Galinier, Aliette Geistdorfer, Claudie Haxaire, Aline Hémond, Dominique Juhé-Beaulaton, Gabor Klaniczay, Bernadette Lizet, Anne Luxereau, Marie-Alexandrine Martin, Georges Métailié, Dominique Michelet, Antoinette Molinié-Fioravanti, Elizabeth Motte-Florac, Alain Musset, Jean-Louis Olive, Hélène Pagézy, Marie-Françoise

Passini, Alice Peeters, Javier Pérez-Siller, France Reversat, Gilles Rivière, Pascale de Robert, Jesús Ruvalcaba, Abdelkarim Saa, Roberto Santana, Bernard Sergent, Martin de la Soudière, Odina Sturzenegger, Charles-Edouard de Suremain, Eric Taladoire, Pierre Usselman. Agradecemos a Juan Bottasso y a José Juncosa por haberse comprometido en la publicación de este volumen en su editorial.

De manera particular a M. de la Soudière y G. Dupré por sus consejos. M. de la Soudière, cuyos trabajos marcan un importante hito en la antropología del clima, ha tenido la gentileza de hacernos copartícipes de su experiencia y de sus ideas sobre este tema. Agradecemos a Laure Emperaire la inspiración en el título de la obra en francés, al igual que a Josette Duredon por su ayuda en unos gráficos; Carmen Mora por su colaboración en la mecanografía; Maïté Lusquinhos, por su apreciado apoyo en la mecanografía, el formateo y la corrección; Aline Hémond por sus consejos y su ayuda en el formateo, gráficos y figuras. Asimismo queremos agradecer a Abdiel Macías Arvizu, Javier Pérez-Siller, Jesús Ruvalcaba, Ana Cuenca y Francisca Rodríguez por la corrección de los textos en español, a Ana Cuenca y Abdiel Macías Arvizu por la traducción al español respectivamente del prólogo y de la introducción, a William Sunderlin y David Kaimowitz por la traducción al inglés de algunos resúmenes y a Yvonne Byron por la edición completa de los textos y los resúmenes en inglés.

Les damos las gracias a todos los que nos han dado su aporte material o financiero (en particular con la impresión de los textos, las fotocopias y el correo): en París, a la Comisión de Ciencias Sociales (que financió mi viaje a México para asistir al CICAE); al Departamento de Medio Ambiente y Actividades Agrícolas del ORSTOM (Instituto Francés de Investigaciones Científicas para el Desarrollo en Cooperación); al LACITO (Laboratorio de las Lenguas y Civilizaciones de Tradición Oral) del CNRS (Centro Nacional francés de la Investigación Cientifica); al PRI (Programa de Investigaciones Interdisciplinarias) de la EHESS (Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales); al Laboratorio de Biología Vegetal Tropical de la Universidad de París-VI; al equipo APSONAT (Apropriación y Socialización de la Naturaleza) del CNRS (Laboratorio de Etnobotánica y Biogeografía del Museo Nacional de Historia Natural); al LCPE (Laboratorio de Cognición, Prácticas y Ergonomía) (CNRS-Escuela Normal Superior); y, en Bogor (Java, Indonesia), al CIFOR (Center for International Forestry Research).

Finalmente, dedicamos esta obra a la memoria de Italo Signorini, que falleció en 1994, algunos meses después del CICAE.

Irónicamente, terminamos este libro en Bogor, llamada *kota hujan*, "la ciudad de la lluvia".

NOTAS

1 *Cf.* Hémond & Goloubinoff, 1992, en este volumen; Katz, 1994, en este volumen.

2 Don Lucio es bien conocido por varios antropólogos. Su vida como chamán ha sido recopilada por Grinbaum-Zylberberg (1987).

3 Sin embargo, no llegaron a participar en este volumen.

4 Annamaria había estado becada también por el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, realizando una investigación sobre los totonacas.

5 Véase el índice del libro francés, *Entre ciel et terre: l'homme et le climat,* al final de este volumen.

BIBLIOGRAFIA

De AVILA, Alejandro

1979 "On Mexican rain-makers". *Human mosaique.* Tulane University. 13: 64-68.

FRIEDBERG, Claudine

1980 "Boiled woman and broiled man: myths and agricultural rituals of the Bunaq of Central Timor" in *The flow of life: essays on Eastern Indonesia*, James Fox (ed.), Harvard UP, Cambridge Mass, London.

1982 *Muk Gubul Nor "La chevelure de la terre". Les Bunaq de Timor et les plantes.* Thèse de Doctorat d'Etat en Ethnologie, Université de Paris-V.

GRINBERG-ZYLBERBAUM, Jacobo

1987 *Los chamanes de México.* Vol. 2. México. Alpa Corral.

HEMOND, Aline & GOLOUBINOFF, Marina

1992 "Combates de Tigres. La ceremonia de petición de lluvias" in *México Desconocido* , 184:62-67.

"El camino de cruz del agua: Clima, calendario agrícola y religioso entre los nahuas de Guerrero (México)". *En este volumen.*

IWANISZEWSKI, Stanislaw

1986 "De Nahualac al cerro Ehecatl: una tradición prehispánica más en Petlacala". In CERVANTES DELGADO Roberto (ed). *Arqueología y etnohistoria del Estado de Guerrero.* México. INAH.

KATZ, Esther

1990 *Des racines dans la Terre de la Pluie. Identité, écologie et alimentation dans le haut pays mixtèque.* Thèse de Doctorat en Ethnologie, Université Paris-X.

1994 "Meteorología popular mixteca: tradiciones indígenas y europeas". In IWANISZEWSKI S., A. LEBEUF, A. WIERCINSKI & M. ZIÓŁKOWSKI (eds). *Tiempo y astronomía en el encuentro de los dos mundos.* Varsovia, Centro de Estudios Latinoamericanos - Universidad de Varsovia: 105-122.

"Ritos, representaciones y meteorología en la "Tierre de la Lluvia" (Mixteca, México)". *En este volumen.*

LAMMEL, Annamaria
1993 "Connaissances et pratiques de type chamanique en Hongrie" in *Ethnologie Française*, 23(1):113-119.

MULLER, Sylvie
1993 *Le roitelet: vie et mort dans le rituel et les contes irlandais. Essai sur l'évolution des représentations des rapports nature-culture et homme-femme*, Doctorat en Ethnologie, lettres et Sciences Humaines, Université de Nice - Sophia Antipolis.

TAKEDA, Jun
1994 "Plant phenology, animal behaviour and food-gathering by the coastal people of the Ryukyu archipelago", *Humans and Nature*, 3: 117-137.

INTRODUCCION

Annamaria LAMMEL,
Esther KATZ, Marina GOLOUBINOFF & Csaba NEMES

Traducido por Abdiel MACIAS ARVIZU

Un buen día, en torno a un pequeño planeta, en uno de los sistemas solares, en medio de un número infinito de galaxias, la constitución de la atmósfera permitió la aparición de la vida... La Tierra se cubrió de capas que la protegen de los rayos nocivos del universo. En este espacio entre el cielo y la tierra se ubicaron los elementos climáticos. Desde aquel día, la existencia de todos los constituyentes del planeta, rocas, árboles, hombres y animales, está ligada al clima.

Probablemente, nuestros lejanos antepasados se interesaban ya en los fenómenos meteorológicos. Si varias generaciones de antropoides desaparecieron para siempre, es quizá por no haberse adaptado a los cambios climáticos. Tal vez, también han sido factores climáticos favorables los que contribuyeron a la aparición de *Homo sapiens sapiens* en las sabanas fértiles de Africa. Para llegar a poblar la totalidad del planeta, esta especie debió basarse en sus capacidades de adaptación a las condiciones climáticas más diversas.[1]

La relación entre el hombre y el clima tiene una larga historia. Sin embargo ha sido poco estudiada desde el punto de vista de las ciencias humanas. Por lo regular, los factores climáticos y la relación hombre-clima se describen brevemente en los estudios etnográficos, pero a este tema se han dedicado muy pocos trabajos.[2]

La finalidad de la presente obra es amplificar, como campo de investigación, la antropología del clima, que definiremos como el estudio de la interacción entre los factores climáticos y las culturas humanas. No se trata únicamente de la acción de los factores climáticos sobre los seres huma-

nos, sino más bien de una interacción bidireccional, ya que la influencia de las actividades humanas sobre el clima no deja ya ninguna duda desde el punto de vista de las ciencias exactas.[3] En efecto, el enfoque antropológico es el que predomina en este libro. La antropología no puede, sin embargo, abordar este tema sin la coparticipación con otras disciplinas; de ahí que en esta obra hayan contribuido geógrafos, historiadores, arqueólogos, sociólogos, arquitectos, biólogos, hidrólogos y meteorólogos. Esta obra se ocupa de la relación hombre-clima en América Latina y en España. Se inicia con artículos de orden más general que plantean preguntas teóricas y metodológicas a propósito de la antropología del clima. Sigue con estudios de caso en sociedades pasadas y presentes. El artículo sobre España permite aclarar el origen español de unas "costumbres climáticas" practicadas en América Latina. La reunión de ejemplos que van del norte de México hasta el sur de Chile nos enseña que las similitudes culturales sobrepasan las fronteras de las áreas culturales definidas por la antropología. En particular, aparecen más rasgos comunes entre Mesoamérica y los Andes de lo que se piensa habitualmente: chamanes iniciados por el rayo, "mal aire", arco iris maléfico, serpiente asociada al agua, al arco iris o a la tormenta, fenómeno meteorológico ligado a una enfermedad de las plantas, asociación entre vientos y puntos cardinales.

La mayor parte de los autores no había dedicado hasta entonces sus trabajos a este tema, sino que lo había abordado, de cerca o de lejos, en el marco de estudios que tocaban a la relación hombre-medio ambiente en el sentido amplio. No obstante, Epstein y Pelosse habían participado en un programa de investigación financiado en 1990-93 por el SRETIE (Ministerio francés del Medio Ambiente), "Actitudes individuales ante los cambios climáticos", en el marco del programa "Dimensiones sociales de los cambios globales". En cuanto a Rudnev y De la Soudière, habían realizado una verdadera investigación pionera en este dominio.[4] Rudnev, quien se dedica desde hace varios años al estudio de la etno-meteorología en Rusia central y en la llanura del Volga, nos presenta aquí algunas pistas de la investigación comparativa que ha realizado con ecólogos y climatólogos sobre los conocimientos populares concernientes al clima de estas regiones en relación con la fenología de las plantas y el comportamiento de los animales. De la Soudière sugiere que hay que inclinarse un poco más a "la etnografía de la meteorología ordinaria", con el fin de paliar la escasa aten-

ción otorgada hasta ahora al papel del clima en las actividades de la vida cotidiana.

La reunión en un mismo volumen de todas estas variadas contribuciones sobre la antropología del clima permitirá preparar el terreno para avanzar en esta reflexión, pero también contribuirá, así lo esperamos, a lanzar nuevas direcciones de investigación. Este volumen es ya, en parte, interdisciplinario. Pero nos parece esencial que en torno a este tema puedan desarrollarse más colaboraciones entre las ciencias naturales y las ciencias humanas, y que se realicen investigaciones no sólo en sociedades que están en contacto directo con la naturaleza (lo que constituye la mayor parte de esta obra), sino también en sociedades urbanas e industrializadas. En este volumen, Arbide, Epstein, De la Soudière y Suárez & Rabey se ocupan de los problemas urbanos y del mundo moderno, y dos equipos interdisciplinarios examinaron las transformaciones del ambiente en climas desértico (Pourrut y Rivera) y semidesértico (Murray) por la influencia de las ciudades, de las minas y de las industrias. Esta óptica, esbozada aquí, merece una mayor atención.

En primer lugar es preciso explicar lo que llamamos "clima". Nemes nos propone una entre las diversas definiciones posibles: "El clima es la serie de los estados de la atmósfera situada encima de un lugar dado en su sucesión habitual".

En la actualidad, en el marco del cambio global, el clima es un tema de moda.[6] Los artículos periodísticos sobre los cambios climáticos se multiplican, tanto como las angustias.

En el corto plazo, existen pequeñas variaciones climáticas de un año a otro, por ejemplo un verano más seco y más cálido que el precedente. Pero es en el largo plazo donde se observa verdaderamente el cambio climático. Entre el siglo XV y el XVII, en Europa, los inviernos eran más largos que ahora. Hace 6 mil a 8 mil años, por el contrario, eran más suaves y ciertas zonas del Sahara estaban cubiertas de pastizales verdes. Hace 20 mil a 40 mil años, durante la segunda mitad de la última glaciación, grupos humanos pudieron cruzar el Estrecho de Bering ocupado por los hielos (Roux, 1993). El clima de una región dada puede cambiar de manera radical y las especies vivas que la habitan se ven obligadas a un rudo proceso de adaptación. Pero esta adaptación es posible porque los cambios se dan normalmente en el curso de un periodo muy largo.

Sin embargo, en el presente las cosas se dan de otro modo, pues parece que este proceso se ha acelerado peligrosamente. Dicho cambio climático habría sido generado por las actividades humanas de los últimos 200 años, como por ejemplo la combustión masiva de carbón, de hidrocarburos y de madera que, al liberar a la atmósfera cantidades considerables de gas carbónico, contribuyen al efecto de invernadero. En el pasado, ciertos grupos humanos han debido enfrentar las nefastas consecuencias de sus actividades sobre el clima, pero en la actualidad los problemas se sitúan a un nivel planetario global (Duplessy y Morel, 1990; Lévy-Leboyer, 1990; Lovelock, 1991; Gunn, 1994; y Grove, 1995).

Los escenarios proyectados por los climatólogos para los 10, 50 y 100 próximos años describen un porvenir catastrófico, como lo muestra el informe de expertos de las Naciones Unidas (GIEC) de septiembre de 1995 (*Le Monde*, 20 de septiembre de 1995) que confirma el calentamiento del planeta. No obstante, es difícil saber hasta qué punto son fiables estas previsiones, pues el clima es caótico; por ello no se logra preverlo a largo plazo con exactitud. Algunos científicos proponen también la hipótesis de una autorregulación del planeta (Lovelock, 1991). Asimismo, podemos esperar también que ciertos programas mundiales lancen rápidamente intervenciones contra los factores de calentamiento, para que este fenómeno sea aún reversible. Pero si ello fracasa, el periodo de adaptación a este cambio será mucho más corto que el de cualquier otro periodo de la historia humana. El peligro es que existe el riesgo de que éste sea, incluso, demasiado corto. En tal caso, la supervivencia de varios miles de millones de seres humanos dependerá del ambiente, de los medios económicos y de la9.s potencialidades de adaptación de un pequeño grupo, de un país o de un conjunto de países.

Mientras que numerosos equipos científicos hacen investigaciones sobre el cambio climático como tal,[7] nos parece indispensable conocer mejor los ejemplos eficaces de adaptación humana al ambiente y estudiar la interacción entre los factores climáticos y la cultura. En el futuro, este tipo de antropología tal vez podrá orientarnos hacia nuevas alternativas.

Por tanto, los seres humanos deben adaptarse a las condiciones climáticas dadas. En todo el planeta, en cada zona climática, los hombres han desarrollado diversas estrategias de adaptación, en las que pueden integrar

el conocimiento del clima, para así poder construir un modo de vida que sea óptimo.

La capacidad de adaptación fisiológica y psicológica a los fenómenos climáticos es una de las condiciones necesarias para el desarrollo de una vida adecuada en una región dada. La salud humana, como lo confirma la meteorología médica de hoy, está en relación con ciertos factores meteorológicos y climáticos.[8] Las sociedades tradicionales conocen bien ciertos efectos nefastos de estos fenómenos sobre el cuerpo humano, y poseen técnicas de prevención y de curación. Así, los campesinos de México y de los Andes consideran que cierto número de enfermedades son causadas por vientos maléficos, los "aires" (Motte-Florac, Hémond & Goloubinoff, Katz, Crivos & Mártinez). Las perturbaciones del clima, a menudo causadas por la degradación del ambiente por parte del hombre, ponen en peligro la salud de las personas y de las plantas (De Robert).

En el marco de la adaptación se plantea la cuestión del determinismo del clima sobre la sociedad. Los antiguos griegos ya pensaban que los factores climáticos influían en la mentalidad de las poblaciones.[9] Esta idea pasó al grado de teoría científica con geógrafos alemanes de fines del siglo XIX, como Ratzel, pero fue polemizada por geógrafos franceses, como Vidal de la Blache y Jean Brunhes, quienes afirmaron que "si las sociedades utilizan las posibilidades que les ofrece su medio, la manera en que aquéllas se desarrollan es independiente de este último" (Friedberg, 1992). En efecto, los artículos de esta obra muestran la importancia y la influencia de los factores climáticos en las actividades humanas e incluso en lo imaginario.[10] Sin embargo, las sociedades presentan también una gran diversidad de respuestas (incluyendo a climas similares), modos de adaptación diferentes e interpretaciones culturales propias, aun cuando, curiosamente, ciertas representaciones, como la asociación simbólica de la serpiente con la lluvia o el arco iris, atraviesan los continentes.[11]

El hombre posee herramientas específicas en comparación con el mundo animal y vegetal: la facultad del lenguaje y capacidades psicológicas superiores, que le permiten observar, calcular, explicar, razonar sobre los fenómenos climáticos. Estos conocimientos transmitidos por el lenguaje pueden acumularse de generación en generación. Es gracias a tales conocimientos como el hombre puede prever el tiempo, defenderse contra el frío o el calor, organizar su trabajo, planificar el futuro. Conocimiento y ac-

ción están intrínsecamente ligados. El conocimiento se ejerce tanto en el dominio "etno-meteorológico" como en el dominio "etno-climatológico".

Numerosos artículos muestran que existe un dominio de conocimiento meteorológico en las sociedades que tienen una relación directa con la naturaleza (Grebe, Hémond & Goloubinoff, Katz, Motte-Florac, Mesa *et al.,* Nates Cruz & Cerón, Rivière, De Robert, Signorini, Villela). A partir de la observación del movimiento de los cuerpos celestes (Sol, Luna, constelaciones), de la fenología de ciertas plantas, del comportamiento de los animales, de los cambios físicos o químicos en el ambiente (color del cielo, dirección del viento, etc.), así como por sistemas simbólicos, estas poblaciones pueden prever el tiempo a corto o relativamente largo plazo. Por supuesto, sus medios son mucho más limitados desde el punto de vista tecnológico que los de la meteorología moderna. Pero la eficacia de la predicción, en un microclima dado o en climas en riesgo, es tal vez más fructífera que la de los meteorólogos. Como nos recuerda Pelosse, ha tenido que pasar un siglo y medio de recopilación de datos para constituir un saber científico coherente; y antes de alcanzarlo, algunos sabios juzgaban los refranes populares como más fiables que las previsiones científicas. Según Rudnev, estas observaciones de la naturaleza que se constituyeron con el paso de las generaciones concuerdan, en cuanto a la Rusia central, con las de los científicos. En esto, se puede sugerir que los meteorólogos toman también en cuenta estos saberes populares para afinar sus métodos y que combinan la observación de los fenómenos climáticos del cielo, por medio de los satélites, y de la tierra, no sólo con mediciones sino también con las observaciones de los habitantes que viven en un microclima dado.

Pero por sí sola la previsión del tiempo no es suficiente para planificar las actividades a largo plazo. Es preciso conocer, también, el ciclo climático. Los artículos de este libro muestran que existe una etno-climatología basada en la observación directa de los sucesos atmosféricos. En las regiones en que el clima tiene una regularidad cíclica y cuyos cambios de un año al otro no muestran una variación significativa, las poblaciones construyen un calendario climático. El tiempo que hace se define entonces en su relación con el tiempo que pasa. La naturaleza cíclica de la medida de tiempo, de los fenómenos climáticos y de las actividades agrícolas permite elaborar calendarios extremadamente complejos, en que estos tres elementos forman un conjunto o bien poseen una existencia parcialmen-

te independiente, pero interrelacionada (Grebe, Hémond y Goloubinoff, Katz, Mesa *et al.*, Nates Cruz & Cerón, Signorini, Sprajc).

La percepción del clima está ligada no sólo al tiempo, sino también al espacio. Los mapuches de Chile orientan sus puntos cardinales en función de los "cuatro vientos" (Grebe). Los nahuas de Guerrero consideran que los meteoros efectúan trayectorias especiales que los hacen sucesivamente visibles o invisibles (Neff). Los antiguos habitantes de Mesoamérica asociaban a Venus con la lluvia, pues habían observado que los extremos de la estrella de la noche, que son visibles en el horizonte oeste entre abril y junio (extremo norte) y entre octubre y diciembre (extremo sur), coinciden en estas regiones aproximadamente con el inicio y el fin de la temporada de lluvias (Sprajc). Los habitantes de México en general distinguen las tierras altas de las bajas y las denominan en relación con sus características climáticas: tierras "frías" y "calientes". E incluso los inmigrantes italianos en Argentina orientan sus casas en función de los elementos climáticos (Arbide).

La etno-meteorología supone el conocimiento empírico de ciertos fenómenos meteorológicos. Cada pueblo ha centrado su interés en fenómenos preponderantes para la organización de las actividades de subsistencia, pero en una mayoría de sociedades (incluso en otros continentes), la lluvia es el elemento predominante, en las regiones templadas (Mesa *et al.*, Grebe, Rabey & Suárez), pero más aún en las áreas desérticas (Rivera & Pourrut) y en las zonas tropicales que presentan una alternancia entre estación seca y estación lluviosa *(Cf.* artículos sobre México, Colombia y Venezuela).

En ocasiones los saberes populares se apartan del camino de la meteorología moderna, que se interesa en los mecanismos físicos y químicos de los fenómenos atmosféricos. Algunos científicos piensan que ello se debe a una falta de especialización y de medios técnicos adecuados. Ahora bien, el análisis o la descomposición de estos fenómenos no es la primera finalidad de los saberes tradicionales, que se sitúan en una óptica más holista. Comprender exactamente lo que ocurre en nuestra atmósfera es una tarea difícil, incluso para los científicos de la actualidad.[12] Todo lo que sucede entre el cielo y la tierra tiene la aureola de una dimensión de misterio y de sagrado. Estos fenómenos extraños, tempestades, ciclones, tormentas, relámpagos, calores sofocantes, maremotos, provocan incertidumbres y te-

mores: miedo de caer en el caos, miedo de que la lluvia no vuelva más o, por el contrario, de que sea demasiado abundante, miedo del fuego provocado por el rayo o de un tornado que arrastra todo a su paso. Estas angustias parecen ser universales, y las respuestas humanas encaminadas a aliviarlas lo son también. En general, los fenómenos meteorológicos se representan como la emanación o la personificación de seres sobrenaturales o de divinidades, situados más allá de los espacios humanizados, en los árboles, las grutas, las montañas,... y entre el cielo y la tierra.[13] Pueden estar influidos por la magia, los ritos propiciatorios, las oraciones o los sacrificios. En la mayoría de las regiones, las acciones se consagran a la lluvia (hacerla venir o detenerla),[14] a veces al viento (Motte-Florac). Los ritos de protección tienen que ver esencialmente con el rayo, las granizadas y eventualmente con el arco iris (Katz, Mesa *et al.,* Motte-Florac, Nates Cruz & Cerón, Rivière, Robichaux).

Estas acciones ritualizadas las puede realizar una comunidad completa, pero a menudo son efectuadas por especialistas del clima (Grebe, Nates Cruz & Cerón, Rivière, Robichaux). Todos los miembros de un grupo comparten cierto nivel de conocimiento sobre los elementos climáticos, mientras que un saber especializado es privativo de dichos especialistas (Lammel). El conocimiento del clima otorga poder a quienes se supone que lo manipulan (Pelosse, Rivière).[15]

La erosión de los saberes tradicionales y el deterioro del manejo del ambiente contribuyen a los trastornos climáticos de este fin de siglo. Varios artículos presentan una imagen inquietante de la alteración del clima y del ambiente, de recrudescencia de las enfermedades y de la hambruna. Los inviernos se suavizan (Epstein), la nieve desaparece de las cumbres (De Robert),[16] la sequía aumenta (Murray, Hémond & Goloubinoff). Estas situaciones pueden interpretarse como la consecuencia del no respeto de los conocimientos tradicionales y de las interdicciones (Hémond & Goloubinoff, De Robert). Los artículos muestran una fuerte inquietud de las poblaciones que tienen que ver con estos fenómenos. La mediatización de estos problemas aumenta aún más la angustia y la incertidumbre de la opinión pública (Epstein). No es sorprendente que estos temores reactualicen cultos que se creía habían caído en desuso.[17]

A principios del siglo, había un interés mayor en la influencia del clima sobre el hombre, herencia del pensamiento determinista y del deseo de dominar la naturaleza. Sin embargo, en este fin de siglo, si esta última idea sigue aún latente, hay mayor preocupación por la influencia nefasta del hombre en el clima, pues se tiene el sentimiento de haber ido demasiado lejos.[18] La todopoderosa Ciencia, nueva religión, ¿será capaz de frenar la amenaza que pesa sobre el equilibrio del planeta, de la que hablan los propios investigadores? Tal vez nos hemos inclinado demasiado a olvidar que somos organismos vivos que formamos parte de un todo y que, al querer explotar y manipular el ambiente, hemos puesto en peligro nuestras propias vidas.[19] Esta obra no tiene la pretensión de aportar la solución a esta cuestión crucial. Simplemente queremos mostrar que existe un sitio para la antropología del clima y que un mejor conocimiento de estos saberes acumulados desde hace siglos constituye una riqueza tanto desde el punto de vista científico como desde el aspecto puramente humano.

NOTAS

1 *Cf.* Reichholf, 1991.

2 *Cf.* por ejemplo, Gallegos, 1980; Delbos, 1982; Sagant, 1982; McNulty, 1987-88; Forth, 1989; Sillitoe, 1993 y, sobre todo, De la Soudière, 1981, 1987, 1990a, 1990b, 1993, 1994a, 1994b, 1995. Desde luego, esta lista está lejos de ser exhaustiva.

3 Recientemente ciertos climatólogos han creado una rama llamada meteorología antropológica.

4 Rudnev, 1990a, 1990b; véase De la Soudière *supra.*

6 El cambio global ya fue el tema general del XIII CICAE.

7 Por lo demás, los enfoques son diversos: climatología, glaciología, oceanografía, geología, palinología, etc.

8 Un equipo completo del CNRS, “Clima y salud”, que trabaja en Dijon, se ocupa de este tema de investigación.

9 *Cf.* Sergent (en el volumen francés).

10 Por ejemplo, en el desierto de Atacama, “lo húmedo es la cultura y lo seco, lo desértico es la naturaleza indómita” (Rivera & Pourrut). Ocurre lo mismo en en el clima desértico del sur marroquí (El Alaoui, en el volumen francés), mientras que en el clima muy húmedo de la cuenca del Zaire, el héroe cultural es el que hace aparecer el sol que se opone a la oscuridad y a la humedad de la selva (Malasi Ngandu, en el volumen francés).

11 Esta se presenta no sólo en América Latina (Hémond & Goloubinoff, Katz, Lammel, Nates Cruz & Cerón, Neff), sino también en Africa (Haxaire, Luxereau, Malasi, Nguinguiri, en el volumen francés) y en Asia (Martin, en el volumen francés).

12 Por ejemplo, no es sino hasta los años noventa cuando los científicos han comenzado a considerar el papel del plancton en el proceso de evaporación del agua de mar para la formación de las nubes, y dicho proceso todavía no ha sido comprendido del todo (Lovelock, 1991).

13 Muchos artículos de este volumen se refieren a este tema (Crivos & Martínez, Gualdo, Grebe, Hémond & Goloubinoff, Katz, Lammel, Motte-Florac, Nates Cruz & Cerón, Neff, Rivière, De Robert, Sprajc, Signorini).

14 *Cf.* Grebe, Hémond & Goloubinoff, Katz, Nates Cruz & Cerón, Neff, Rivera & Pourrut, Sprajc, Signorini, Villela.

15 De este modo, los primeros poderes políticos centralizados provendrían de la posesión de saberes sobre el clima y de su dominio, en Mesopotamia, entre los hititas, en la Grecia antigua y luego en Roma, así como en Mesoamérica. Véase también Pócs y Martin, en el volumen francés.

16 Las observaciones de los campesinos andinos venezolanos son confirmadas por científicos que comprueban, desde 1980, un retroceso acelerado de los glaciares de los Andes (Pouyaud *et al.*, 1996).

17 *Cf.* Nguinguiri, Olive (en el volumen francés).

18 *Cf.* Friedberg, 1992.

19 Sobre este tema, *cf.* la interpretación de los cambios ambientales por parte de un chamán yanomami (Albert, 1993).

BIBLIOGRAFIA

ALBERT, Bruce

1993 "L'or cannibale et la chute du ciel. Une critique chamanique de l'économie politique de la nature (Yanomami, Brésil)" in *L'Homme,* XXXIII (2-4)(126-128):349-378.

DELBOS, Geneviève

1982 "Les paludiers de Guérande et la météo", *Ethnologie Française,* 12 (3): 261-274.

EPSTEIN, Judith

1992 Attitudes individuelles face aux changements climatiques; approche ethnologique, *Ecologie Humaine,* X (1): 11-24.

1993 "Représentations des risques climatiques dans le Gard et au Québec", *Peuples Méditerranéens* 62-63, janvier-juin 1993: 385-412.

Études rurales, 1990, N° 118-119. (n° spécial: "La météo. Pour une anthropologie du temps qu'il fait").

FORTH, Gregory

1989 "Animals, witches, and wind. Eastern Indonesian variations on the 'thunder complex'", *Anthropos,* 84: 89-106.

FRIEDBERG, Claudine

1992 "La question du déterminisme dans les rapports homme-nature" in *Sciences de la nature, sciences de la société. Les passeurs de frontières*, Marcel JOLLIVET (ed.), CNRS, París, 55-68.

GALLEGOS, Luis

1980 "Previsión del clima entre los Aymaras" in *América Indígena,* 40(1): 135-141.

GROVE, Richard H.

1995 "A historical review of institutional and conservationist responses to fears of artificially induced global climate change: the deforestation-dessication discourse in Europe and the colonial context, 1500-1940", *In* R. Waast (ed), *Les sciences hors d'occident au 20e siècle,* Paris, ORSTOM-UNESCO.

GUNN, Joel D. (ed)

1994 *Global climate-human life Physical contexts of historic landscapes,* Special issue of *Human Ecology,* 22 (1).

LOVELOCK, James
1991 *Gaia, the practical science of planetary medicine,* Gaia Books, London.

McNULTY, Gerry E.
1987-88 "L'arc-en-ciel: mon dieu, mon collet ou mes jambières?" in *Recherches Amérindiennes au Québec,* 17(4):86-90.

POUYAUD, Bernard, FRANCOU, Bernard, RIBSTEIN, Pierre, DIAZ ESCOBAR, Carlos & Freddy CAMACHO
1996 "Les glaciers tropicaux andins: remarquables laboratoires naturels" in *ORSTOM Actualités,* 50: 9-16.

RUDNEV, Vyasheslav
1990a Russian Folk Meteorology in the European Russia. In *Cultural and Environmental Dimensions of Health.* New Delhi (India). Ed. Buddhadeb Chaudhuri.
1990b Etnometeorologija. K voprosu izucenija tradicionnyj narodnych znanij. (Ethnometeorology. Studying Traditional Folk Knowledge). *Sovetskaja etnografija.* 4: 42-54. (in Russian).

SAGANT, Philippe
1982 "Le chamane et la grêle", *L'Ethnographie,* 87-88(2-3):163-174.

SILLITOE, Paul
1993 "A ritual response to climatic pertubations in the Highlands of Papua New Guinea" in *Ethnology,* 32(2):169-185.

De la SOUDIÈRE, Martin
1981 "Neiges en Margeride. Eléments pour une Anthropologie de l'hiver", *Ethnologie française*, 11 (1) (Reeditado en el volumen francés con el título de "Neiges en Margeride. Hivers paysans dans une région de montagne francaise").
1987 *L'hiver. A la recherche d'une morte-saison.* Lyon, La Manufacture.
1990a "Revisiter la météo". *Etudes rurales,* 118-119: 9-29.
1990b "Les couleurs de la neige", *Ethnologie française*, 20 (4).
1993 "Prendre congé de l'été". *Gulliver,* pp. 189-192.
1994a "Le fond de l'air est frais. De quelques usages (discrets) du temps qu'il fait". *Recherches sociologiques,* XXV (2): 43-60.
1994b "Mauvais temps, morte-saison: un patrimoine paradoxal", *Les annales de la recherche urbaine,* n° 61, *"Les saisons dans la ville".*
1995 "Lexiques de la neige: de la neige savante à la neige parlée". *La Banque des mots*, Conseil international de la langue française. Paris, n° 48.

1

METODOLOGIAS Y TEORIAS PARA LA ANTROPOLOGIA DEL CLIMA

ETHNO-METEOROLOGY: A MODERN VIEW ABOUT FOLK SIGNS

*Vyacheslav RUDNEV**

ABSTRACT

Ethno-meteorology is a scientific trend in studying the ethnic specificity of traditional ideas of different peoples of the world linked with the weather, in the context of modern ideas of natural science. Specific comparative research of the ethnographical materials testifies to the link between folk ideas in the field of meteorology, local climate and the traditional mode of life. Investigations in the field of ethno-meteorology show that a complex interdisciplinary approach to the research of folk signs opens considerable potential for a perspective of the study of traditional folk culture and also for exposing the original material to the empirical observer of nature over a long period.

RESUMEN
La etnometeorología:
un enfoque moderno sobre la meteorología popular

La etnometeorología es una asignatura científica cuyo objectivo es poner en relación la ciencia con las ideas que se han desarrollado entre diferentes culturas del mundo acerca del clima. Una investigación compara-

* Institute of Ethnology and Anthropology. Russian Academy of Sciences. 32-A, Leninsky Prospect. 117334. Moscow. RUSSIA

tiva de los datos etnográficos revela que existen nexos entre la meteorología popular, el clima natural local y el modo de vivir tradicional. Los estudios en el campo de la etnometeorología demuestran que un acercamiento interdisciplinario complejo de los datos folclóricos abre nuevas perspectivas tanto en el estudio de las culturas tradicionales como para los científicos que observan la naturaleza, ya que proporciona un material original sobre un largo período.

RÉSUMÉ
Ethno-météorologie:
une vision moderne des savoirs populaires

L'ethno-météorologie est un courant scientifique qui étudie la spécificité ethnique des idées traditionnelles de différents peuples du monde sur le climat et leur rapport avec les sciences naturelles. Une recherche comparative sur des matériaux ethnographiques atteste le lien entre les idées populaires concernant la météorologie, le climat local et le mode de vie traditionnel. Des investigations dans le domaine de l'ethno-météorologie démontrent qu'une approche inter-disciplinaire complexe sur les savoirs populaires ouvre de nouvelles perspectives, par l'exposition de matériaux originaux sur une longue période, tant pour l'étude des cultures populaires traditionnelles que pour les scientifiques qui observent la nature.

Ethno-meteorology and folk knowledge

Time presents every new generation of scientists with ever new problems and, at the same time, allows them to assess what is already known, from a different and unexplored point of view. First and foremost this applies to the study of humankind and nature and the interaction between them. At present, when social and natural sciences have proved the existence of complex chains of interdependence in nature, and the fact that mankind has yet to identify the laws of its inherent organisation, then a search for qualitatively new and non-traditional ideas and approaches is especially urgent. This is shown in practice in the special attention given to interdisciplinary studies, in the use of ideas which were once put forward by scientists, but which have since been rejected and forgotten, and in traditional folk observations and signs.

Contemporary works by both anthropologists and natural scientists, devoted to the study of man and nature, are distinctive in the attention they give to traditional folk culture. These have resulted in the use of folk medicine and diagnosis, including the use of rotation for traditional crops.

Represented in the traditional cultures all over the world are various signs, recipes, recommendations for economic activity, treatment and diagnosis of diseases, etc. The division of these signs into the rational and irrational, which was made by ethnology, more often than not, according to the criterion of simple evidence, promoted the appearance of an area of knowledge known as "folk knowledge". At the same time the consensus of this criterion predetermined the relative nature of the division itself. As time went by ideas about the world underwent changes, many signs previously regarded as superstitions, were included in "folk knowledge". That was the case, for instance, with the signs used for diagnosing human diseases by changes in the iris of the eye. They initiated the appearance of a new field in modern science - iridodiagnostics.

In this connection it is intersting to consider the possibilities and potential perspectives for studying ethnographic material for the sciences concerning humankind and nature, and the exploration of the cognitive activity of humans. Given the complex and multifaceted nature of the problem, let us confine ourselves to considering only one aspect of traditional folk culture: Ethno-Meteorology - a field of ethnology which concentrates on the specific ethnic character of the ideas of the peoples of the world connected with meteorological factors.

Ethno-meteorology among Russian peasants

For this purpose let us turn to the traditional ideas of the Russian peasants who lived in the Central European part of Russia - farmers engaged in growing grain crops, flax, vegetables and fruits, as well as breeding cattle. In this region they were for centuries totally dependent on the weather. Folk signs such as "May with water-June with grass", "much snow-much bread", which closely related the abundance of bread and hay (so important for the Russian peasant) with the specific character of local weather conditions, reflect the peculiarities of folk observations of weat-

her. Often it is not the weather itself that is of prime importance but its influence on economic activity. The dependence of farming on weather conditions predetermined a diversity and thoroughness with which the weather was observed.

Short-term weather forecasts were based on observing hygroscopic substances (salt, tobacco, wool), characteristics of atmospheric phenomena (rainbows, halos), behaviour of animals, birds and insects (swallows flying low to the ground herald rain), the condition of plants (dandelions not opening their blossoms in the morning means rain), and sensations of the observer himself (a pain in the bones and joints indicates rain).

Long-term forecasts (from several days to several seasons) were based on observing the cyclic natural phenomena (for example, frosts on *Kreshcheniye* - 19 January, hot weather and thunderstorms on Ilyin Day - 2nd of August), "entailing" periodical phenomena ("if Samson Day, 10th of July, is rainy, the following seven weeks will be the same"), and phenological indicators (a heavy yield of accorns and nuts, and few mushrooms in autumn are indicative of a snowy, cold winter). According to meteorological signs, long-term forecasts were often simultaneously based on calendar and phenological observations: for instance, the appearance of ducks before *Blagoveshcheniye* (7th of April) was associated with the coming of warm weather.

Meteorological signs reflect both the natural and climatic conditions of Central Russia and the outlook of the observer - the Russian peasant farmer. Although locally limited by the number of phenomena which can be observed, traditional meteorological observations are extremely varied, for they include observations of the Sun, Moon, constellations, flora, fauna and man's sensations. The thoroughness with which the Russian peasant observed nature allowed him to detect a number of interdependent links, for example: the time between the cherry tree blossoms and the latest frost; the colour of bird's plumage and forthcoming precipitations; good weather on *Pokrov* (the first day of October according to old style of Russian calendar) and the weather of the coming winter; and even between the time of coming rain and "place" at the end of the rainbow; and in which ear man has a ringing. It was the use of data obtained by natural scientists (physicists, phenologists, meteorologists) in analysing this syncretic material that made it possible to determine the elements of the ra-

tional and irrational, and, in particular, promote a re-assessment of the significance of some signs and superstitions. For instance, after analysing long-term meteorological observations, it was actually proved that a cold first day of October *(Pokrov)* did indicate lower average temperatures in November and December, and that a blossoming cherry tree could practically serve as an indicator of the seasonal warming of weather in Central Russia.

The presence of meteorological signs in the traditional culture of all peoples of the world gives us an exceptional opportunity to conduct wide-scale comparative research.

The similarity of natural and climatic conditions predetermined the common character of meteorological signs used by peoples who at that time had little in common, either in their cultures or the place where they lived. This pertains to both short-term forecasting signs (the majority of peoples of Europe and North Asia use signs linking the state of hygroscopic objects with forthcoming rain), and long-term ones (for example, warm days in early autumn, dubbed "*Babiye leto*", or Indian summer, are registered by peoples of Europe and North America alike). A comparative analysis of ethnographic material shows that the specific features of economic activity, lifestyle and the religious factor add diversity to the traditional meteorological ideas of every nation. It is possible to follow this process more consistently by using the ethnographic material collected in the Middle Volga area - a multiethnic region populated by Russians, Chuvash, Tartars, Marii and Udmurts. The Chuvash who lived there traditionally observed the periods of the lunar calendar to make long-term forecasts of weather and harvest, the Tartars linked that with the 12-year cycle calendar, and the Russians made use of the solar agricultural calendar. However in the 19th century, the Chuvash, who were recognized in the region as "Weather oracles", used all these methods to forecast weather.

Conclusion

The connection of traditional meteorological ideas with natural and climatic conditions and ethnographical factors strengthens the link of ethno-meteorology with a definite ethnoecological system. This determines the significance of material provided by ethno-meteorology for natural

scientists (which is connected with a possibility of finding unknown indicators of weather fluctuations and chains of interdependence in nature), ethnographers and historians of culture (who have the opportunity to study the cognitive activity of Man, taking into account the traditional life style of the ethnic community), as well as the expediency of their complex inter-disciplinary study. Ethno-meteorology is a particular case, an aspect of the far-ranging theme of man's perception of the laws of nature and the study of man's cognitive activity of traditional pre-industrial society. Ethno-Meteorology shows the potential of ethnographic material primarily based on the observation of nature. These observations reflect the phenomena under observation, the state of nature and ideas and the viewpoint of the observer himself - the hunter, fisher, farmer, cattle breeder - who, due to his close contact with nature, perceives himself as an inherent part. The example of Ethno-meteorology proves that a complex inter-disciplinary approach radically promotes the enrichment of the data bank of empirical observations of nature (which is important for natural sciences), and the specification of ideas held by ethnographers about the rational and irrational in traditional folk culture. Numerous examples of this kind can also be found among traditional folk ideas connected with predicting earthquakes and the state of Man, etc. For instance, the new trend in science-biolocation stemmed from the folk tradition of searching for objects hidden in the earth with the help of "rods" *(lozokhodstvo).*

Being of great practical value, all the examples mentioned above simultaneously urge one to pay more attention to the cognitive activity of Man towards traditional society as a whole, as well as to the peculiarities of man's perception of the surrounding world.

In studying the cognitive activity of Man, modern science stresses the fact that his perception can be fully valued only when it employs two different methods of cognition (the principle of complementarity). Different cerebral hemipheres of the human brain are responsible for different functions - one for logical structures, the other for images. Image thinking ensures the cognitive activity of Man through synthesizing logical structures.

It would appear that a special study of traditional ideas and ethnographic material connected with the cognitive activity of ethnic communities can promote, not only a better understanding of the traditional per-

ception of the world by Man in pre-industrial society, but also the study of important problems of human nature as a whole.

BIBLIOGRAPHY

DMITRIYEV A. A., YAGODINSKY V.N.
1984 *Moskvichu o pogode (About Weather to Moscovites)*. Leningrad. (in Russian).

LEBEDEVA A.A.
1987 The Folk Knowledge of the Slavs. In *Etnografiya Vostochnyh Slavyan. Ocherki Tradicionnoy Kultury. (Ethnography of the East Slavs. Essays of the Traditional Culture)*. Moscow. (in Russian).

RUDNEV V.V.
1990a Russian Folk Meteorology in the European Russia. In *Cultural and Environmental Dimensions of Health*. New Delhi (India). Ed. Buddhadeb Chaudhuri.

RUDNEV V.V.
1990b. Etnometeorologija. K voprosu izucenija tradicionnyj narodnych znanij. (Ethnometeorology. Studying Traditional Folk Knowledge). *Sovetskaja etnografija*. 4: 42-54. (in Russian).

ENTRE SABER POPULAR Y PREVISION METEOROLOGICA CIENTIFICA

Las sociedades científicas de provincia en Francia durante el siglo XIX

Valentin PELOSSE *

*Traducción y adaptación por Javier PEREZ SILLER***

RESUMEN

De la Restauración al restablecimiento de la III^{era} República, las sociedades científicas fueron solicitadas por el poder central para contribuir a la creación de una red nacional de estaciones meteorológicas para recolectar observaciones regulares y normalizadas. Como lo muestra el caso de la Charente-Maritime, la puesta en práctica de servicios meteorológicos en los departamentos será laboriosa. Los miembros de las sociedades trataban, al principio, de satisfacer las demandas locales, hábidas de resultados prácticos inmediatos (trabajos agrícolas, navegación de cabotaje). Con ese objetivo publicaron, en el transcurso del siglo, almanaques donde intentan hacer una síntesis entre el saber popular sobre el ciclo anual de las prácticas culturales relacionadas con la previsión del tiempo y las informaciones científicas del momento. Esta demanda local de previsión meteorológica entró en contradicción con la exigencia de recolección de datos normali-

* Sociólogo, CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) - Universidad de París-X, París, FRANCIA.

** Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de Puebla, MEXICO.

zados, práctica parcelaria que solo tenía sentido al juntarse con los resultados nacionales (o internacionales). El artículo examina las diversas reacciones de las sociedades de sgricultura y las sociedades de ciencias naturales frente a las demandas del centro, no obstante que las sociedades de bellas letras y artes se interesaron a la recolección de refranes meteorológicos. El tema de la fiabilidad científica de las sociedades está problematizado desde una perspectiva de relaciones evolutivas a las exigencias locales.

ABSTRACT

Between folk knowledge and scientific meteorological observations: French regional Scientific Societies in the XIXth century

From the Restoration regime to the beginning of the Third Republic, the French central power instructed regional Scientific Societies to contribute to the establishment of regular standard data collection through a national weather stations network. The task was not easy, as shown in the case of the Charente-Maritime. Interested Societies members were first tempted to comply with local requests for immediate results concerning agriculture and coastal navigation. With this purpose, they published almanac-type brochures as an attempt to synthesize folk meteorological knowledge related to the agricultural year cycle with scientific data. The local requests about weather forecasts were in contradiction to collecting standard partial data, and only meaningful if compared on a national (or international) scale. The Agricultural and Natural Sciences Societies reacted in different ways to the request from the central power, while Literature and Art Societies were only interested in collecting meteorological adages. The scientific skill of the Scientific Societies is questioned here in respect to its evolutionary relationship to local culture and environment.

RÉSUMÉ

Entre savoirs populaires et observation météorologique scientifique: Le cas des Sociétés Savantes de Province en France au XIX^{e} siècle

De la Restauration à l'établissement de la III^{e} République, les Sociétés savantes sont sollicitées par le pouvoir central de contribuer à la créa-

tion d'un réseau national de stations météorologiques pour recueillir des observations régulières et normalisées. Comme le montre le cas de la Charente-Maritime, la mise sur pied de services météorologiques départementaux sera laborieuse. Les membres des Sociétés intéressés étaient d'abord tentés de répondre à une demande locale avide de résultats immédiats (travaux agricoles, navigation côtière). Dans ce but ils publient au cours du siècle des brochures de type almanach, tentant une synthèse entre, d'un côté, les savoirs populaires concernant le cycle annuel des pratiques culturales en relation avec la prévision du temps et, de l'autre, les données scientifiques du moment. Cette demande locale de prévision météorologique entrait en contradiction avec le recueil de données normalisées, pratiques parcellaires ne prenant sens que par un récolement à l'échelle nationale (voire internationale). L'article examine les réactions contrastées au cours de la période des Sociétés d'Agriculture et des Sociétés de Sciences naturelles face à la demande du centre, cependant que les Sociétés de Belles-Lettres et Arts s'intéressaient au recueil de dictons météorologiques. La question de la compétence scientifique des Sociétés savantes est problématisée dans une perspective d'un rapport évolutif au local.

A fines del siglo XIX, Francia termina una red permanente de estaciones meteorológicas que responden a normas científicas internacionales en vigor. Este, fue el resultado de un lento y laborioso trabajo de instalación, en todo el territorio, de servicios meteorológicos departamentales. Su estudio muestra la complejidad de la demanda social relativa a los problemas climatológicos y meteorológicos, en referencia a las necesidades del Estado y de diversos grupos sociales. Esta investigación *monográfica* se basa en una importante colección de documentos consultados en los archivos de La Rochelle, prefectura del departamento de la antigua Charente-Inférieure, actual Charente-Maritime, región del oeste de Francia (cf. fig. 1)[1]. A pesar de que se trata de un estudio de caso, la problemática, los temas y las conclusiones aquí estudiados se pueden *generalizar* al conjunto de las sociedades científicas francesas del siglo XIX.

Paris

0 100 km

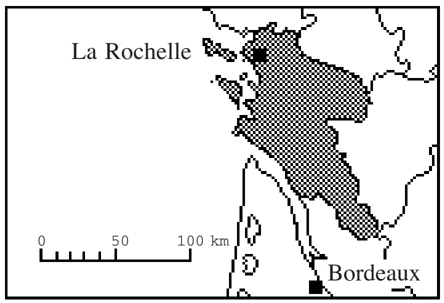


Fig. 1: El departamento de Charente-Maritime entre los actuales departamentos franceses

Desde fines del siglo XVIII, en Europa, el proyecto científico de una previsión del tiempo (clima) se concibió en estrecha relación a la recolección regular de datos meteorológicos y, en consecuencia, a la creación de una extensa red de estaciones de observación meteorológica (Fierro, 1991). Sin embargo, a principios del siglo XIX, se percibe un cierto atraso francés en este proyecto, debido, entre otras causas, a la Revolución, a las guerras napoleónicas y al poco interés que Napoleón tuvo por el clima (recordemos su hostilidad a las investigaciones de Lamarck[2]). Esta situación cambió favorablemente durante la Restauración (1815-1820). Los principales actores de este cambio son, por una parte, las instituciones científicas centrales (la Academia de Ciencias y el *Observatorio de París)* y, por otra parte, las sociedades científicas de provincia (SCP). Fue necesario esperar alrededor de sesenta años (entre 1820 y 1880) para crear una verdadera red nacional de *servicios meteorológicos departamentales.*

Las sociedades científicas de provincias (SCP)

Se trata de asociaciones –reconocidas y controladas por el Estado– que reúnen a miembros de las elites locales interesadas en el progreso de las ciencias (así como de las letras y de las artes). Entre las personalidades que las componen encontramos a notables ilustrados, algunos "propietarios" e intelectuales, pero sobre todo a los miembros de una burguesía ligada a la tierra. Una burguesía que Flaubert describió y caracterizó de manera irónica en su célebre novela satírica *Bouvard et Pécuchet* [3].

En el «Antiguo Régimen», durante el siglo XVIII, estas sociedades desempeñaron un papel muy importante en la actividad científica (ya que en ellas participaron los más destacados sabios, como por ejemplo Réaumur[4] de la Academia de la Rochelle). Sin embargo, en el siglo XIX, estas sociedades perdieron progresivamente su prestigio. Una tesis clásica sobre su decadencia afirma que los entusiastas letrados aficionados de las SCP se fueron marginando en la medida en que las disciplinas científicas se profesionalizaron o se institucionalizaron (Fox & Weisz, 1980). Pese a ello, los miembros de las SCP mantuvieron una actividad considerable, orientada, fundamentalmente, a *recolectar datos científicos* de carácter taxonómico (flora y fauna, a nivel local y regional). Este tipo de recolección constituyó una actividad pionera en el caso de las disciplinas en formación, como la

arqueología y la prehistoria (este aspecto de las sociedades no será tocado en nuestro ensayo).

A principios del siglo XIX, las SCP tienen un carácter "generalista", como las "Sociedades de Bellas Artes, de Agricultura, de Ciencias y de Artes". Más tarde, se afirma una tendencia a la *especialización* que cambiará el carácter de las SCP; aparecen así las sociedades particulares o especializadas, como la de Agricultura, Historia, Literatura o Ciencias Naturales.

Problemática de una relación entre centro y periferia

El contexto general de nuestro estudio nos remite a una originalidad francesa: el centralismo exacerbado de la administración del Estado. Se trata de un centralismo que toca no solo al ámbito de la política y de la administración, sino también al de la cultura (el parangón París/provincia es una referencia permanente). Así, las relaciones entre las instituciones científicas del centro y las sociedades científicas de provincia se desarrollan a través de una red administrativa central. Según el periodo, los ministerios de –Gobernación, Agricultura, Instrucción Pública, etc.– serán los encargados de hacer funcionar esa red, a través de las administraciones departamentales (las prefecturas y las sub-prefecturas) que orientan, con directivas *ad hoc* propias, a la institución científica, y que garantizan el seguimiento de su ejecución. Existe pues una gran voluntad del Estado (que observa muy de cerca las actividades de las SCP). En consecuencia, podemos afirmar que desde su nacimiento la meteorología francesa es un asunto del Estado.

En un comienzo, el centro tiene una preocupación aparentemente más *climatológica* que meteorológica. Gracias a la información de una encuesta nacional (1821) sabemos que el centro trataba de verificar la validez de una hipótesis que postulaba la existencia de una correlación entre la tala de regiones montañosas y las inundaciones catastróficas con un supuesto cambio climático. Esto cambia alrededor de 1840, cuando por primera vez, las autoridades centrales anuncian de forma clara una voluntad de llevar a cabo observaciones meteorológicas de manera sistemática. Sus interlocutores privilegiados fueron entonces las sociedades de Agricultura. Pero, a pesar de los esfuerzos del centro, la periferia –en este caso las SCP dedicadas a la agricultura– respondió mal y de forma discontinua; el cen-

tro terminó por desalentarse… Esta situación se modificó durante el segundo imperio (1852-1870). En efecto, a partir de 1855[5], las autoridades centrales definen sus objetivos y sus solicitudes de una manera insistente y continua: crear una red nacional de estaciones de observación meteorológica. Y serán las sociedades de Ciencias Naturales que se convertirán en los interlocutores locales competentes para realizar este objetivo, en lugar de las sociedades de Agricultura como en el periodo anterior.

Al mismo tiempo, la periferia, en particular las SCP de la región de Charente, también muestran la preferencia por una óptica más climatológica que meteorológica. Esto se debe a una *preocupación de higiene,* ligada a la insalubridad de los pantanos de la costa atlántica, considerados como foco de mortalidad y de enfermedades (sobre todo en la región del puerto militar de Rochefort) que era necesario erradicar, secándolos. Otro factor que influye en esa óptica climatológica es la necesidad de responder a una demanda popular creciente de previsión del tiempo (para la agricultura, la pesca, la navegación). Este último aspecto conduce a preguntarse sobre la relación entre los miembros de las SCP con el saber meteorológico popular.

La tentación de los almanaques

El *saber meteorológico popular* es rural, local y está ligado a las prácticas agrícolas, a la pesca y a la navegación. Se expresa en los refranes, se inscribe en el calendario cristiano tradicional (grandes fiestas religiosas y de santos) y tiene una relación directa con las fases de la Luna. El da lugar a una antigua forma de expresión escrita, los almanaques; obras vendidas por buhoneros desde el siglo XVI en ferias y mercados. En razón, fundamentalmente, de su lazos rurales, los miembros de las SCP conocen esas creencias sobre el tiempo. Algunos coleccionan dichos, refranes y costumbres sobre este tema, y publican los resultados de su colecta en los boletines de las sociedades científicas. Otros tratan de responder a una demanda pública inmediata y se esfuerzan por hacer una *síntesis* entre saber popular común (como el que aparece en los almanaques tradicionales) y nuevos datos científicos. Estos se pueden encontrar en fondos de archivos de almanaques, que calificamos de “híbridos”.

Tomemos como ejemplo un cuadernillo de Charente titulado *Année agrico-méteorologique de 1841* (Año agrico-meteorológico de 1841). Su forma es la de un calendario-almanaque "que contiene los resultados de observaciones realizadas con el objetivo de aplicar la Meteorología a la Agricultura y a la Navegación, pudiendo ser de utilidad a los cultivadores para regular sus trabajos agrícolas y a los marinos para evitar las tempestades, presentado a la Sociedad de Agricultura de Saint-Jean-d'Angély por el Sr. Rulland, miembro de esta sociedad" (12p, grd. in-8°, Archivos del departamento de la Charente-Maritime, 1840). El autor, Sr. Rulland, profesor de matemáticas y "propietario" del colegio de la ciudad, envió el texto al prefecto para su difusión, quien lo comunicó a la Cámara de Comercio, a la Sociedad de Agricultura de la Rochelle, a los comisarios agrícolas de Aytré y al Ministerio de la Agricultura (en ese momento responsable de la supervisión de las encuestas meteorológicas).

Al inicio de este estudio meteorológico, encontramos la siguiente reflexión: "Los naturalistas nos enseñan que el crecimiento de los vegetales tiene su origen en la savia que, elevándose desde la tierra al interior de las plantas, circula, se fija y sufre después una elaboración. Yo no creo, sin embargo, que ellos hayan precisado las épocas durante las cuales se efectúa este importante fenómeno". El autor se cree en posibilidades de aportar esas precisiones y de "imaginar un año agrico-meteorológico compuesto de seis periodos. Cada uno contiene el fenómeno de la ascensión y de la elaboración (de la savia) y está fraccionado en dos subdivisiones", lo que hace anualmente "en un tiempo medio de 350 días (…), 12 épocas diferentes". El profesor de colegio retoma visiblemente el calendario lunar de la meteorología popular. Esto se ve cuando advierte con seguridad que "el heno cortado durante la primera subdivisión de cada periodo tiene problemas para secar y generalmente se conserva polvoroso", o cuando anuncia categórico "las épocas difíciles para la navegación costera" para el año 1841. Dos cuadros, en forma de calendario, ofrecen un recapitulativo del conjunto de previsiones anuales, distinguiendo los fenómenos "seguros" de los simplemente "probables". Los nombres de los santos están claramente indicados para cada día. Este texto sincrético se caracteriza por un esfuerzo de síntesis entre los datos de la fisiología vegetal y el conocimiento tradicional sobre el ciclo anual de las prácticas culturales o de la previsión del tiempo. Se trata de un documento que ejemplifica una cierta for-

ma de vulgarización de conocimientos, con pretensiones científicas, dedicado a la población rural.

Criticando este cuadernillo, el encargado de estadística del Ministerio de Agricultura, recuerda los grandes principios de los que se aleja: "… como usted previó, escribe al prefecto de la Charente-inférieure, la nota del Sr. Rulland sobre sus observaciones meteorológicas en Saint-Jean-d'Angély no tiene ninguna utilidad. No puede servir para la ejecución de un trabajo general, ni para aplicaciones especiales de dichas observaciones, ni para una investigación especulativa o una disertación sobre los agentes atmosféricos. La solicitud… debe centrarse únicamente en pedir observaciones barométricas y termométricas mensuales, acompañadas de un resumen numérico del estado del cielo y de los vientos y de una determinación de la cantidad de lluvia, todo en medidas métricas. La integración de estas cifras anuales proporcionará los términos generales para cada año. El Sr. Rulland parece muy ingenioso, pero ha sobrepasado en mucho el cuadro en el que los trabajos deberían estar limitados, afín de poder llevarse a cabo en todos los puntos del reino. Escríbale en ese sentido y pídale reducir a estos términos las comunicaciones que él le ofrece" (carta del prefecto, 14.07.1843).

Durante el Segundo Imperio, el "escándalo Mathieu de la Drôme" tendrá una enorme repercusión[6]. En 1863, y durante los años siguientes, nuestro héroe, inventor y hombre político, publicó en la famosa editorial Plon un Almanaque meteorológico (100.000 ejemplares vendidos) donde expone sus teorías sobre la previsión del tiempo, basándose en las fases de la Luna. Mathieu de la Drôme mantiene una polémica con el célebre astrónomo Le Verrier, director del Observatorio de París, quien le niega la comunicación de las estadísticas realizadas por el Observatorio desde principios del siglo XIX. El pretexto invocado es la falta de competencia científica de Mathieu de la Drôme –una salida para Le Verrier–, quien quería, ante todo, encubrir la negligencia de sus predecesores en el levantamiento de las series udométricas. Sin embargo, al igual que el Sr. Rulland, veinte años antes, Mathieu de la Drôme, que se basó en los datos del Observatorio de Ginebra, reivindica una legitimidad científica para su teoría. Al parecer, el crédito acordado por el público a la racionalidad de su método explica la razón de su éxito.

La competencia de una sociedad científica

Está ligada a la especialización de las SCP, que determina su aptitud a encontrar el "buen tema científico" que le designa el centro. Podemos reconstruir esta competencia en los términos siguientes (Sociedad de Ciencias Naturales): (a) un *referente cognoscitivo general* (una disciplina científica): (b) una *práctica parcelaria* de dicho referente (una especialización florista o entomológica); (c) una *aplicación terminal* de (b), por ejemplo erradicación de un parásito en ciertas plantas; (d) la *práctica social* de la sociedad en relación a sus miembros (una mayoría de clase media) y su relación con el Estado. En ciertos casos, es necesario aceptar hacer (b) teniendo que renunciar siempre a (c), lo que sucedía en el caso de la meteorología, donde la práctica de (c) la hace el centro.

Desde el punto de vista de la administración, las sociedades de Ciencias Naturales se revelaron interlocutores competentes, el mejor relevo local para los problemas de meteorología. Pero la meteorología, por los métodos importados tanto de la física como de las ciencias naturales, resultaba desconcertante para los miembros de las sociedades. Sin embargo, si la experiencia de su propia disciplina les permitía, ciertamente, comprender el método parcelario utilizado en la recolección de datos, otra cosa era el que aceptaran lo que se les exigía en la práctica: transformarse en dóciles ejecutantes de las tareas técnico-científicas normalizadas de una red nacional, para proporcionar los datos que el Observatorio de París concentraba e interpretaba. Será necesario mucho tiempo para lograrlo. Así, en 1880, los servicios departamentales de meteorología funcionan (principio de las series continuas de datos), con los batallones de instructores rurales dirigidos por las SCP.

No terminaremos el ensayo con una simple constatación del "triunfo de la ciencia sobre el saber empírico", por el contrario, nos servirá para proponer una problemática (Noël-Waldteufel, 1990; Delbos, 1993). Como vimos, no fue sino hasta muy avanzado el siglo XX que la meteorología científica adquirió los medios técnicos para una verdadera previsión del tiempo, mientras que a escala local de "micro-clima" (en un radio de 10 Km.), donde intervienen los apremios orográficos y diversos factores aleatorios, las creencias populares continúan, sin embargo, vivaces (Chassany, 1989). Una convergencia de fenómenos como los que se refieren al calen-

dario lunar pueden convertirse en uno o varios objetos de estudio científico, al mismo nivel que los que se denominan estudios de bio-ritmo. Así, en una perspectiva más existencial, podemos decir que la relación de las sociedades y de los individuos con el tiempo "que hace o hará" no depende solamente de la instrumentalización.

NOTAS

1 El Departamento es la primera división administrativa del territorio en Francia. Cada Departamento cuenta con una Prefectura (normalmente la ciudad principal) y una Sub-prefectura (ciudad de segunda importancia) donde residen el Prefecto y el Sub-prefecto, que son las autoridades máximas del Departamento, nombradas directamente por el poder central.

2 Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829), naturalista francés, fue el primero en elaborar una teoría positiva de la evolución humana, en la que se inspiró Darwin.

3 Flaubert (1821-1880) dejó inacabada esta novela que, sin embargo, fue publicada en 1881.

4 René A. Réaumur (1683-1757), físico y naturalista francés célebre por la invención del termómetro de alcohol, con escala de 0-80.

5 En 1854, durante la guerra de Crimea (que enfrenta Francia y Gran Bretaña a Rusia), une tempestad en el Mar Negro –después constataron que ella atravesó en diagonal toda Europa– hizo naufragar al mejor barco de la flota francesa, el "Henri IV"... Se dedujo entonces que la existencia de una red de estaciones meteorológicas habría permitido prevenir la tormenta.

6 Los datos de este evento provienen del artículo de Noël-Waldteufel (1990).

BIBLIOGRAFIA

FUENTES DE ARCHIVO Y OBRAS DEL SIGLO XIX

Archivos departamentales (La Rochelle).
Serie T (de 4T-9 a 4T-14 inclusive), código P6 (en particular P6/4 y P6/5), Br1038, C-228 y otras.

1864 *Annales de la Société des Sciences Naturelles de Charente-Inférieure*, n°6.

1865 *Bulletin de la Société d'Agriculture de la Rochelle*, n° 30.

1866 *Bulletin des traveaux de la Société historique et scientifique de Saint-Jean-d'Angély*.

Le MEYER,
1969-1870 *Glossaire Aunissien, Mémoires de la Société de littérature de La Rochelle,*

LIBROS RECIENTES

CHASSANY, Jean-Philippe
1989 *Dictionnaire de météorologie populaire,* París, Maisonneuve et Larose.

DELBOS, Geneviève
1993 "Eux ils croient… Nous on sait…", *Ethnologie française,* XXIII, 3: 367-383.

DUGUY, Dr. Raymond
1986 "Cent-cinquantenaire de la Société des sciences naturelles de la Charente-Maritime (1836-1986)", *Annales de la Société des sciences naturelles de Charente-Maritime,* suplemento, abril 1986. Museo de Historia Natural, La Rochelle.

FIERRO, Alfred
1991 *Histoire de la météorologie,* Paris, Denoël

FLOURET, J.
1981 "L'Académie des Belles-Lettres, Sciences et Arts de La Rochelle (1732-1982)", *Revue de la Saintonge et de l'Aunis,* 7: 91-110.

FOX, R. & WEIZ, G. eds.
1980 *The organization of Science and Technology in France, 1808-1914,* Cambridge Univ. Press-París, Ed. de la MSH.

JULIEN-LABRUYERE, F.
1978 "Le temps retrouvé de la Société des Archives Historiques de la Saintonge et de l'Aunis (étude sociologique, 1874-1914) 3, *Revue de la Saintonge et de l'Aunis* 4: 113-129.

NOEL-WALDTEUFEL, Marie-France
1990 "La météorologie entre science et savoir. L'affaire Mathieu de la Drôme", *Etudes rurales,* n° 118-119: 59-68.

PELOSSE, Valentin
1990 a "Observation météorologique et sociétés savantes de province, ou la désignation du bon objet scientifique (1821-1978)", *Etudes rurales,* n° 118-119: 69-82.

1990 b *Un certain rapport au local: les sociétés savantes de province (Charente-Maritime, XIX° et XX° siècles),* ministère de l'Environnement, convention SRETIE n° 85052, París, fascículo II, repr., 61 páginas.

ROCHE, D.
1978 *Le siècle des Lumières en province. Académies et académiciens provinciaux, 1680-1789,* París-La Haye, Mouton.

de la SOUDIÈRE, Martin (ed.)
1990 "La météo. Pour une anthropologie du temps qu'il fait". *Etudes rurales* n° 118-119: 8-174 (artículos sobre el tema de la meteorología).

NUESTRO TIEMPO DE CADA DIA

Por una etnografía de la meteorología ordinaria

Martin de la SOUDIÈRE *
Traducido por Cecilia Uribe **

Para aquellos colegiales que, en la víspera del regreso a clases, tienen más dificultad que los demás en despedirse del verano

RESUMEN

El texto es una defensa por una etnografía y una fenomenología del tiempo que hace, en Francia, en la vida cotidiana de nuestras vidas y nuestras ciudades. A través, en particular, de una crónica socio-meteorológica realizada por el autor durante varios años, se quiere mostrar que el mundo contemporáneo no ha perdido, como se repite normalmente, el sentido del tiempo, al contrario se han inventado nuevos ritos ligados a la lluvia, al frío, al calor, etc.

ABSTRACT
Our daily weather
For an ethnography of ordinary meteorology

This text is an appeal for an ethnography and phenomenology of the weather in French cities and everyday life. By means of a socio-meteo-

---

* CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) - CETSAH (Centre d'Études Transdisciplinaires: Sociologie, Anthropologie, Histoire), 14, rue Corvisart, 75013 Paris. FRANCIA.

** Instituto de Antropología / Museo de San Pedro de Atacama, Universidad Católica del Norte, CHILE.

rological diary kept over the span of several years, the author has sought to show that, contrary to what is often believed, contemporary society has not lost its sense of the weather and has even invented new rituals relating to the rain, the cold, heat, etc.

RÉSUMÉ
Notre temps quotidien
Pour une ethnographie de la météorologie ordinaire

Ce texte est un plaidoyer pour une ethnographie et une phénoménologie du temps qu'il fait, en France, dans le quotidien de nos vies et de nos villes. A travers, en particulier, une chronique socio-météorologique tenue par l'auteur pendant plusieurs années, on voudrait montrer que le monde contemporain n'a pas, comme on le répète souvent, perdu le sens du temps et s'est même inventé de nouveaux rites liés à la pluie, le froid, la chaleur, etc.

Ciudadanos -urbanos o rurales-, estamos acostumbrados al tiempo que hace, tiempo que se recibe de tres maneras diferentes según el efecto que nos produce: variable de un día para otro (el tiempo meteorológico); cíclico, estacional (el tiempo del calendario); localizable y diferenciado de una zona geográfica a otra (el clima). De la combinación de esos tiempos nace una impresión difusa, pero evidente, de estar aquí y ahora, y no en otra parte, impresión que fortalece el sentimiento de pertenecer a un lugar y a un tiempo. "Acostumbrados", es decir usuarios ordinarios, pero ingratos porque no nos sentimos preocupados ni realmente implicados en lo que insensiblemente acompasa el desarrollo de nuestro año "precipitándolo" -lentamente, sin ruido- hacia algo "más frío" o "más cálido", "más oscuro o "más luminoso", agregando a cada mañana un toque nuevo (tal un perfume o una nota) dando al día que empieza su razón de ser en calidad de día y dándole motivos o pretextos a uno mismo para quejarnos, o (pero" menos frecuentemente, reconozcámoslo), para alegrarnos. "La vida es corta, pero los días son largos" (Peter Handke, *Ensayo sobre el día logrado).*

Nada trivial entonces, tenue más bien, o mejor dicho casi invisible, esencia misma de la rutina y de una sosería en la que se define demasiado seguido nuestro cotidiano. ¿El tiempo meteorológico? Aparentemente tri-

vialidad, apenas acontecimiento, grado cero de la conversación, como lo repiten estos dichos: "Hablar de cosas sin importancia"***, "Quien habla del tiempo, pierde su tiempo".

Si es fútil el discurso ordinario sobre el tiempo ordinario, ¿es fútil el análisis de esta futilidad? Valiéndose de este prejuicio, casi no hay etnólogos o sociólogos que presten atención a la meteorología cotidiana, incluso si se requiere de la búsqueda de manifestaciones, huellas y signos en lo cotidiano. Dejado por insignificante[1], el tiempo encuentra sin embargo su lugar en las ciencias sociales, particularmente en sus manifestaciones extremas -y por ende en lo apremiante y espectacular-, en las *situaciones de excepción,* los "temporales" y no "los tiempos calmados" para retomar la terminología de los marinos: tormenta, ola de frío, canícula... Incluso las antiguas crónicas de los siglos XVIII y XIX que relatan sin embargo mes tras mes la meteorología de una ciudad o de una provincia sólo mencionan, al mismo título que las epidemias o las guerras, lo que constituía las "desdichas del tiempo": "grandes" inviernos, veranos "notables", cataclismos, paroxismos, "perturbación de estación".

No nos dicen nada -o sólo de manera muy alusiva- de los entretiempos, de las conversaciones ocasionales, de esquinas, de calles o de cruces de caminos, sobre la persistencia de una lluvia, el frescor de una mañana, o el calor de una tarde.

Esa es una de las maneras cómo la meteorología puede adquirir cartas de nobleza, ser un objeto de la historia social o un tema etnológico o sociológico. Así ocurre cuando los investigadores la descomponen, elemento por elemento (viento, tormenta, nieve...) y cuando ella se presta al establecimiento de cuerpos (refranes supuestamente populares, conocimientos...). Así ocurre también (los trabajos consultados y el presente congreso lo demuestran) cuando se le relaciona con las categorías de población que sufren directamente sus efectos: marinos, ganaderos, habitantes de las alturas o de las regiones frías por ejemplo. Organizadas las fantasías, los conocimientos y la cosmología, bajo la pluma del investigador, la meteorología toma entonces sentido, para la gran felicidad del lector, se convierte en indicador y expresión privilegiada de un área cultural o de un grupo social.

*** Nota del traductor: en francés: "Hablar de la lluvia y del buen tiempo".

Nada es más legítimo y, científicamente, más fecundo en cuanto a la elección y los supuestos de una encuesta. Privilegiando en mis primeras investigaciones etno-meteorológicas una estación, el frío, la nieve, y centrándome en las poblaciones más expuestas (agricultores serranos, habitantes de la ciudad expuestos a las olas de frío[2], habitantes de Quebec o Inuit), yo eludí a esta manera de proceder. En todo caso se podría no necesariamente ir más allá (eso no tendría ningún sentido y vendría a descalificar los tipos de investigación mencionados más arriba) sino, paralelamente, como en sentido contrario, proceder a conjugar distintamente el estudio de la meteorología con el de los modos de vida cotidianos.

Este es el desafío que estoy realizando desde varios años, dedicándome, entre las distintas maneras de lograrlo, al ejercicio del *diario.* Conocemos la fecundidad y las virtudes del diario etnográfico, pero también sus límites, sus imperfecciones, sus defectos: riesgo de complacencia de su autor, carácter repetitivo y anecdótico... Para llegar a esta *fenomenología* de la meteorología (poco usual), este "estilo" me parece al menos por tres razones insuperable y, con él, el proceso que lo contiene.

La variación, la labilidad de las situaciones meteorológicas mismas, de un día, una semana, un mes y una estación a otra no constituyen un dato estable de nuestra vida y medio ambiente cotidianos, equivalente, por ejemplo, a nuestros lugares de trabajo o nuestros recorridos habituales en la ciudad. Es sólo *día tras día,* con respeto de la misma dinámica de los contrastes de los días, unos en relación a otros, en que se puede llevar a cabo esta observación[3]. Además, no se mencionó al principio de este texto, el descrédito de que es objeto, por parte de los que emiten, en cierta medida, los propósitos y los discursos sobre el tiempo, impide toda tentativa de cuestionamiento directo o de entrevistas... (La fuerza misma de esta reputación que concierne las representaciones espontáneas y las tentativas de emitir un pronóstico sobre el tiempo futuro ha de ser analizada y descifrada: esto nos pone en guardia sobre el papel que desempeña la evocación de la meteorología en las interacciones sociales, en particular en la conversación[4]).

Ejemplo muy reciente, recogido en un periódico regional en el que, a lo largo de las columnas y del año, se toma largamente el tiempo y se repite que "hablar del tiempo es perder su tiempo": "La nieve. ¡Pues sí! ¡En esta primera quincena de septiembre aunque parezca imposible, cayó por

primera vez! (...) Como todo el año ha estado adelantado, sería muy posible que tuviéramos un invierno precoz. A menos que, una vez más, *de tanto hablar de esto, nuestros pronósticos sean desbaratados*". (La Lozère Nouvelle, Rúbrica de la comuna de Serverette, 23-09-94).

Tercer fenómeno, por fin, el cual, haciendo muy difícil toda reconstrucción o descripción retrospectiva de nuestras reacciones frente al tiempo, invita a llevar a cabo una investigación en caliente e *in situ:* la falta, aprobada, de fidelidad que la mayoría de los individuos manifiesta frente a las situaciones meteorológicas vividas, sean estas muy recientes. Dramatización o idealización, amnesia o reivensión ¡son requisito indispensable en el tema!

Estas reflexiones metodológicas y esta convicción me llevaron entonces a emprender una crónica meteorológica, suerte de almanaque, de diario de estación (como antaño se llevaba un "diario de razón"), de *ordinario de las estaciones* (como se habla en la liturgia católica de los domingos de los "tiempos ordinarios"), los días como vienen, las penas y los días...

Partiendo de la hipótesis que para una cultura dada -en este caso la de la Francia contemporánea- las reacciones de los individuos en relación a la meteorología ofrecen más semejanzas que diferencias, me tomé como testigo, como sujeto de observación, como conejillo de Indias o bien como prisma de nuestra relación al medio ambiente climático. A la manera de un "observador meteorológico benévolo", de un vigilante de un faro, anoto algunos datos meteorológicos (sólo una o dos indicaciones casi cotidianas) que me puedan permitir más tarde releer el tiempo que ha hecho. Pero este farolero también es poeta y, tomando en cuenta su propia *sensibilidad,* anota escrupulosamente lo que le inspira el viento, la temperatura, los ciclos, los ambientes atmosféricos, en resumen, anota los colores que segun él toma el tiempo, sus reacciones espontáneas, humores, alegrías, recuerdos inscritos y asociados, representados en el tiempo. Este farolero también es, y quiere ser, etnógrafo, sociólogo, y recoge todo *lo que oye decir* -y maldecir- a propósito del tiempo, desde las aserciones más estereotipadas hasta las lamentaciones y bonitas palabras de estación[5], lo mismo en la calle, en los cafés, en los negocios que en los transportes colectivos o en la oficina. Fiel a su puesto (delante de la radio o de la televisión), este farolero anota por fin a veces lo que le dicen las voces autorizadas acerca del tiempo, del día, de su modo de uso diario.

Dirigiéndose -como la enfermedad- directamente a nuestro cuerpo, a veces agrediéndolo, a veces haciéndole bien, la meteorología parece diferenciarnos los unos de los otros, casi sin límites. Sin duda, ella revela la intimidad, tanto fisiológicamente (tolerencia o intolerencia al frío, al calor...) como sicológicamente (meteosensibilidad). Pero no hay que olvidar que, al mismo tiempo, nuestras reacciones son eminentemente *socializadas.* En efecto, ellas tienen una relación profunda con nuestra experiencia anterior y, por ende, con nuestra cultura familiar o regional[6], así como con la moda del tiempo, el modo de vida ambiente... Numerosas, entonces, y heterogéneas, son estas fuentes de la cuales se nutre y alimenta (estas metáforas no son neutras) nuestro *imaginario meteorológico.* Esa es la ambición que busco con el diario enseñar, tal como es y en acción, cómo se opera su combinación y cómo se construye así, casi sin saberlo nosotros, lo que se podría llamar una "cultura" meteorológica.[7]

Nosotros participamos -en todo caso es mi convicción- de una cultura meteorológica. Es cierto que nuestro año no está ritmado, como en Japón por ejemplo, por ritos de estación que perduran hasta en las ciudades grandes. Nuestros días ya no dependen tan directamente como antaño del estado del cielo. Estamos ahora en gran parte libres de los excesos del clima (aunque...). Pero, mirando más de cerca, y aunque sea sutil o de manera indirecta, la meteorología siempre nos afecta, nos influencia, nos habla. Jugamos con ella, sabemos usarla a veces como cómplice, otras como chivo expiatorio, ya sea porque nos conviene o porque nos molesta.

Pero como se dijo más arriba, la meteorología "corriente" constituye un terreno ingrato para el etnólogo de lo cotidiano, la mayoría de las veces prudente bajo nuestras latitudes e insípida, difícil de captar, a veces casi invisible, casi muda, como una compañera que se esconde (como una población en buena salud para un sociólogo de las enfermedades). Felizmente contrastando con los entretiempos y con los "doce grados con llovizna" (como me lo decía un amigo), surgen periódicamente situaciones meteorólogicas más marcadas, más afirmadas, que parecen querer imponerse a nosotros y crear un evento. Septiembre del 94: en este día de lluvia torrencial, una colega me habla espontáneamente de la lluvia que oía desde el interior de la iglesia de su pueblo natal en el Morvan[8]. Recordó entonces lo que decía su padre de esto: "Cuando llueve el domingo, llueve toda la semana". Sacado de mi colección de leyendas personales, en mi pro-

pio cuerpo, he aquí para terminar un día de verano, fragmento del futuro libro[9]. "Hijos míos, hace un tiempo de pan fresco": con esta expresión nuestro padre abría el día, las mañanas en las que, triunfantes y amistosas al mismo tiempo, venían hacia nosotros las montañas, con el cielo de un azul sin sombra como tela de fondo. Fue en los Pirineos; estábamos de vacaciones. Immóvil y silencioso todavía a esa hora, el aire estaba lleno de promesas, parecía abrir todas las posibilidades y calmar de antemano todo proyecto, toda espera. El auto de la familia partía a una primera vuelta al pueblo cercano: algunas compras, el periódico local; pero sabíamos -nosotros los niños- que algo se estaba preparando; una sorpresa, un regalo: aquellos días el cielo nos era favorable. Lo más seguido se trataba de una excursión, de un paseo por las montañas más lejos que lo habitual, una comida campestre, un valle, una nueva cumbre.

El recuerdo de un momento, como de un lugar, la evocación, hoy, del tiempo que hacía aquellos días, es una de esas certezas que permanecen definitivamente intactas, tan activas en la memoria como un acontecimiento mayor de la existencia: un accidente, una gran alegría, un gran susto. En cuanto a esta expresión: "Hace un tiempo de pan fresco", para mí forma parte -cada uno de nosotros tiene las suyas- de las que expresan la relación muy honda entre uno mismo y la meteorología, de las expresiones que están dispuestas a reactualizarse, a resurgir, a retomar servicio cuando vuelve el mismo matiz de sol, la misma calidad de nieve... Una mañana lluviosa de octubre, una noche ya cálida de marzo, ¿no serían, antes de ser esta mañana o aquella noche, una variante y un nuevo ejemplo de otro tiempo ya vivido en la infancia, que camina y perdura en nosotros como matriz o modo de empleo de tiempos futuros?[10]

NOTAS

1 Goza, al contrario, del beneficio de un trato preferente en la literatura, por supuesto en la poesía, pero también en las novelas, como pueden mostrarlo los muy numerosos ejemplos que encontré en Jean Rouaud, Claude Simon, Italo Calvino, Maupassant, Patrick Chamoiseau, Fernando Pessoa, etc

2 Estas recientes olas de frío (recordemos los tres inviernos de 1985, 86, 87) dieron lugar, de hecho, a numerosos trabajos de climatología y de geografía.

3 Así procedía seguido Georges Pérec. Ver también el ensayo de Philippe Bonnin (1994), en busca del agua en la ciudad.

4 Ver, a este propósito, el artículo: "Le fond de l'air est frais..." (de la Soudière, 1994).

5 "Palabras de estación": término consagrado que designaba en Japón los pequeños poemas (Haïku) que describían el tiempo que hacía.

6 Es de esta forma, por ejemplo, como bajo la pluma de Jean Rouaud la lluvia (dura decenas de páginas en su primera novela) se conjuga con la región de Nantes.

7 Tal como una historiadora-antropóloga, por ejemplo, puede hablar de una "cultura de la borrachera" (Véronique Nahoum-Grappe, *La culture de l'ivresse. Essai de phénoménologie historique.* Paris, Quai Voltaire, 1991).

8 Región del centro de Francia.

9 Martin de la Soudière, en prensa (1997), *Douze degrés, pluie fine. Ethnologie du temps qu'il fait.* Paris. A.M. Métailié.

10 Ver las bellas páginas que Colette dedica a este tema.

BIBLIOGRAFIA

1994 *Les annales de la recherche urbaine,* n° 61, *"Les saisons dans la ville"*. En particular los artículos de:

GUILLERME André
"Les saisons dans la ville: ouverture".

MULLER Yves
"La représentation enfantine des saisons dans la ville".

AUDURIER-CROS Alix
"Pratiques saisonnières dans la ville méditerranéenne".

GABORIAU Patrick
"Les rythmes journaliers et saisonniers des clochards".

SOUDIERE Martin de la
"Mauvais temps, morte-saison: un patrimoine paradoxal".

BARTHES Roland
Mythologies. Paris, le Seuil.

BERQUE Augustin
1986 *Le sauvage et l'artifice. Les Japonais devant la nature.* Paris, Gallimard.

BONNIN Philippe
1994 *Cette ville où coulait d'abondance l'eau claire des canaux, Perpignan.* Perpignan, Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement des Pyrénées-Orientales.

COLETTE
1929 "Saisons d'autrefois", in *Sido.*

DESBOIS Evelyne
1990 "Soldats à découvert par temps de guerre", *Etudes rurales* (n° especial: "La météo. Pour une anthropologie du temps qu'il fait"), 118-119: 121-132.

DESROZIERS Maryse
1985 *Introduction à la biométéorologie humaine,* notes de cours n° 7. Paris, Ecole Nationale de la Météorologie.

GOFFMAN Erwin
1987 *Façons de parler.* Paris, Ed. de Minuit.

LAMONTAGNE Sophie-Laurence
1984 *L'hiver dans la culture québecoise (XVII-XIXèmes siècles)*. Québec, Institut québecois de recherche sur la culture.

LAPOUGE Gilles
1990 "Contribution à une théorie des climats", *Etudes rurales.* 118-119: 145-157.

MARCHAND Jean-Pierre
1990 "Le climat: de l'analyse spatiale au stéréotype". *Etudes rurales,* 118-119: 83-101.

PEGUY Charles-Pierre
1989 *Jeux et enjeux du climat.* Paris, Masson.

PEREC Georges
1975 *Tentative d'épuisement d'un lieu parisien.* Paris, Christian Bourgois.

PIETTE Albert
1992 *Le mode mineur de la réalité. Paradoxe et photographies en anthropologie.* Louvain-la-Neuve, Peeters.

REBETEZ-BENISTON Martine
1994 *Perception du temps et du climat: une analyse du climat de Suisse romande sur la base des dictons populaires.* Doctorat ès Lettres. Oron-la-ville (Suisse), Stratus.

ROUAUD Jean
1990 *Les champs d'honneur.* Paris, Ed. de Minuit.

SANSOT Pierre
1973 *Poétique de la ville.* Paris, Méridiens/ Klincksieck.

1990 "Jamais la météorologie n'abolira l'art d'interpréter les signes venus du ciel. Le chariot des quatre saisons à Narbonne". *Etudes rurales,* 118-119: 139-144.

SOUDIERE Martin de la
1987 *L'hiver. A la recherche d'une morte-saison.* Lyon, La Manufacture.
1990 "Revisiter la météo". *Etudes rurales,* 118-119: 9-29.
1993 "Prendre congé de l'été". *Gulliver,* pp. 189-192.
1994 "Le fond de l'air est frais. De quelques usages (discrets) du temps qu'il fait". *Recherches sociologiques,* XXV (2): 43-60.

VALLAEYS Anne
1993 *Sale temps pour les saisons.* Paris, Hoëbeke.

EL PAPEL DE LA INFORMACION EN LAS ACTITUDES Y OPINIONES INDIVIDUALES FRENTE A LOS CAMBIOS CLIMATICOS

Encuesta comparativa en Quebéc (Canadá) y en el sudeste de Francia*

*Judith EPSTEIN***

*Traducido por Christina Chimeno****

RESUMEN

En contraste con los enfoques cuantitativos y técnicos que prevalecen en el estudio de los "cambios globales" y para prevenir el desarrollo excesivo de los discursos teóricos muy generales sobre el "futuro del planeta", es pertinente llevar a cabo estudios locales a pequeña escala. Luego de una presentación sintética de las encuestas realizadas en los dos territorios, serán examinadas las implicaciones prácticas de este tipo de estudio. *Se in-*

---

* Este artículo corresponde a una investigación llevada a cabo por la SRETIE, *Actitudes individuales frente a los cambios climáticos,* Ministerio del Medio Ambiente, París, 1990-93, (Programa: Dimensión social de los cambios globales). Se trata de una versión parcialmente modificada de un artículo publicado en *Peuples Méditerranéens* 62-63, enero-junio 1993:385-412, bajo el título: "Representaciones de los riesgos climáticos en el Gard y en Quebéc".

** Facultad de Arquitectura de Paisaje, Universidad de Montreal. C.P. 6128 Sucursal Centre-ville. Montreal, P.Q . H3C 3J7, CANADA. Tel: (514) 343-6930 y (514) 248-7561. FAX: (514) 343-6104.

*** 3930 St-Denis, Montréal, Québec, Canada.

siste particularmente sobre el papel crucial que los medios de informacón ejercen sobre la construcción de las opiniones, y sobre la dinámica movilización-desmovilización del público. Se han identificado algunas pautas complementarias de investigación particularmente en lo que se refiere a la forma en la cual la información es construida, hacia arriba, y sobre las actitudes y opiniones individuales de científicos y periodistas.

ABSTRACT

The role of information in the attitudes of individuals towards climate change -Comparative field study in Quebec (Canada) and in the South-East of France.

In contrast with quantitative and technical studies which are dominant in the study of "global change", in order to counteract the importance of broad and theoretical statements about the "future of our planet", it seems relevant to carry out small scale local studies. *Such studies can help acquire a better grasp on the ways of dealing with local sources of pollution.* After a summary of the field studies carried out in the South-East of France among a group of farmers and in the North of Montreal among professionals of the ski industry, the practical implications of this kind of research will be examined. *Particular attention will be given to the crucial role of the media in the construction of public opinion and in the dynamics of commitment/loss of interest.* Complementary fields of research are defined, particularly on the construction of information and on scientists' and journalists' attitudes and opinions.

RÉSUMÉ

Le rôle de l'information dans les attitudes individuelles face aux changements climatiques; Enquête comparative au Quebec (Canada) et dans le sud-est de la France.

Par contraste avec les approches quantitatives et techniques qui dominent dans l'étude des "changements globaux" et pour désamorcer l'abondance de discours théoriques très généraux sur l'"avenir de la planète", il est pertinent de mener des études locales, à petite échelle. Après une présentation synthétique des enquêtes de terrain, les implications pratiques

de ce genre d'étude seront examinées. *On insiste tout particulièrement sur le rôle crucial de l'information médiatique dans la construction des opinions et dans la dynamique de mobilisation/démobilisation du public.* Des piste de recherche complémentaire sont identifiées, notamment sur la façon dont l'information est construite, en amont, et sur les attitudes et opinions individuelles de scientifiques et de journalistes.

Las investigaciones etnológicas presentadas en este libro tratan sobre las creencias y las costumbres relacionadas con el clima en las sociedades tradicionales. Ahora bien, la percepción del clima en las sociedades occidentales urbanas y rurales *no tradicionales* es un campo de investigación que adquiere una pertinencia muy particular debido a los riesgos asociados a los "cambios climáticos". El análisis del papel de la información, obtenida a través de los medios de comunicación, es indispensable para comprender cómo estos fenómenos son conocidos y percibidos por los individuos y los grupos. Si las culturas tradicionales tienen el hábito de la "manipulación" de los fenómenos meteorológicos, aquí, el estudio de las percepciones debe tener en cuenta la "manipulación" de las opiniones y de las actitudes individuales que ejerce la información difundida.

Los resultados de las encuestas aquí presentadas son acompañadas por la identificación de pautas de investigación complementarias.

I. ¿Riesgos a largo plazo o cambios ya iniciados?

Ambigüedad de los discursos científicos y de los programas gubernamentales

Desde hace cinco años aproximadamente, la cuestión de los cambios globales se ha convertido en un tema importante en los debates internacionales. Diversas comisiones se han reunido, principalmente en el marco de las Naciones Unidas. En lo que concierne a los cambios climáticos –que encabezaban la agenda de Río- el hilo conductor de los debates y de las negociaciones entre países, es poner en marcha las directivas internacionales para el control de las emanaciones de gas con efecto de invernadero y de CFC[1]. Como se da por supuesto que el "recalentamiento de la Tierra es indefectible" (Rebeyrol, 1990), se trata de tomar medidas preventivas para atenuar los efectos nefastos de la polución atmosférica y para disminuir la destrucción de la capa de ozono.

La mayoría de las investigaciones que acompaña estos programas son científicas y técnicas: estudios estadísticos en climatología y en meteorología, investigaciones en física y en biofísica. Cuando se refieren a componentes sociales y humanos, la mayor parte de estas investigaciones queda en un nivel general y global; se habla de los riesgos que corren la biosfera y la especie humana, (expresión particularmente corriente en el vocabulario americano). Cuando se estudian situaciones locales -como en los boletines de *Environnement-Canada* , por ejemplo- se examinan las consecuencias de un cambio de clima a largo plazo. Por ejemplo, se miden cuáles serían los impactos de una elevación del nivel del mar o de un recalentamiento atmosférico en cuarenta o cincuenta años; se examinan cuáles serían las consecuencias para la urbanización, para las fuentes de agua, para la agricultura, con el fin de definir qué nuevas infraestructuras se deberían prever. (Glantz, Wigley, 1986; Pirazolli, 1989).

Al proyectar las cuestiones a largo plazo se pone implícitamente en duda el hecho de que los cambios se hayan ya iniciado (Aysybeck, 1983). Esto deja un margen de incertidumbre que divide a los científicos entre los partidarios de tomar acciones inmediatas y drásticas, para quienes son suficientes los indicios de la realidad de los riesgos, y los que consideran que no hay aún suficientes pruebas para comprometerse de manera determinante en una regulación de la polución.[2]

Es innegable el valor que poseen los estudios a largo plazo para poner en marcha estrategias viables, dentro del marco de una óptica práctica de gestión del medio ambiente "durable"[3]. Pero cuando dichos estudios no están acompañados por un delicado análisis de la situación presente, se cae, inevitablemente, en ambigüedades de todo tipo. Así, una tendencia de ciertas investigaciones actuales es la de no buscar medidas para *prevenir* los efectos destructores de la polución por medio de regulaciones y controles de las fuentes, sino de buscar maneras de "*prepararse*" (Topping, 1989), de generar cambios, y de *"hacer con"*, tratando de controlar los impactos nefastos. Hay, incluso, argumentos proporcionados por dirigentes que muestran las ventajas que podrían aportar ciertas modificaciones del clima, como un recalentamiento del clima de Québec, el cual sería, al menos por un tiempo, benéfico para la economía[4].

Falta de continuidad e imprecisión de los discursos de los medios de comunicación

En Québec, algunas declaraciones públicas son más alarmistas que aquellas que anuncian los beneficios de un recalentamiento, pero no son más claras en su mensaje. Desde hace un año aproximadamente, en Québec, surgen periódicamente artículos en la prensa, afiches en lugares públicos, anuncios televisivos que alertan a la población contra los riesgos de cáncer de piel, que han aumentado con la deterioración de la capa de ozono. Pero, particularmente en la prensa escrita, estos anuncios son, en general, rápidamente seguidos de artículos que ponen en duda los fundamentos de tales advertencias. En la primavera de 1992, el Ministro del Medio Ambiente formuló declaraciones alarmistas con respecto a la capa de ozono y al creciente peligro de exponerse al sol; algunos periódicos hicieron sus notas sin comentarios, ciertos anuncios de la radio precisaron que era peligroso salir entre las 10h00 y las 15h00. Desde aquella primavera algunas medidas concretas se han tomado en los centros de salud, donde se "*recomienda*" a los padres proteger a los niños de los rayos de sol, pero sin ninguna información sobre las causas de la disminución de la capa de ozono.[5] *No hay datos definitivos ni seguros que se comuniquen al público. Estas informaciones permanecen en suspenso, debiendo el público interpretar y, eventualmente, seguir las directivas que decidan elegir.*

En Francia, la sucesión de veranos calurosos y secos de 1985 a 1990, había desatado la alarma sobre los riesgos a largo plazo que podría ocasionar la sequía. Los medios de comunicación anunciaron directivas para la reducción del consumo de agua. En el sud-este, los periódicos como el Midi-Libre, se cuestionaban sobre el vínculo entre estos fenómenos y los cambios a largo plazo, y sobre las posibilidades de una desertificación de la región mediterránea. Pero estas alarmas eran seguidas de formulaciones contrarias. El retorno a precipitaciones más normales y, sobre todo, la desviación de los intereses hacia otras cuestiones suplantaron estas preocupaciones algunos meses después.

En Europa como en Québec, los mismos periódicos publican artículos que defienden posiciones adversas, a favor o en contra, por ejemplo, de la realidad de los riesgos ligados al efecto de invernadero[6]. Tales mensajes contradictorios son los que recibe el público y con los cuales

construye su opinión. Se encuentra a merced de una información, que no es solamente mixta y a menudo oblicua, sino que también su terminología técnica y numérica, le es a menudo hermética[7]. *Ninguna de estas cuestiones es objeto de un seguimiento sistemático.*

Dejar la escala planetaria y las vagas generalidades para analizar las percepciones individuales en situaciones micro-locales

¿Qué sucede con las observaciones directas que pueden hacer los individuos? ¿Qué sucede con la realidad de los cambios en situaciones geográficas y climáticas delimitadas? ¿Hay cambios reales o es la percepción de las variaciones atmosféricas lo que habrá cambiado y que se ha vuelto más sensible a causa de las informaciones a veces alarmistas? Toda variación climática, ¿será en adelante percibida como anormal? ¿Habremos perdido el sentido de las estaciones o es que realmente han cambiado de ritmo y de características?

Todo el interés en llevar una encuesta etnológica reside en intentar responder a estas cuestiones, saliendo del registro de las declaraciones generales y vagas sobre el destino del planeta. El análisis de las opiniones y de las actitudes[8] de los individuos y de grupos precisos en sectores circunscriptos, permite superar los discursos generales, ya abundantes, sobre las opiniones y las expectativas de la población y de la humanidad. Contrariamente a los pronósticos sobre los efectos de los riesgos a largo plazo, se trata de examinar de cerca las opiniones y las actitudes de los individuos *en el presente.* Se trata de captar cómo estas cuestiones son percibidas "*desde el punto de vista del actor*" (Geertz, 1973, 1983) y en la experiencia cotidiana (de Certeau, 1979).

Semejante investigación tiene, evidentemente, un objetivo *didáctico.* Se trata de volver inteligibles los métodos mediante los cuales los individuos se informan sobre estos problemas, la experiencia directa y cotidiana que tienen, las observaciones que han podido hacer sobre los cambios de su medio ambiente y sobre las variaciones del clima local. Se trata de analizar cómo se desarrolla la relación entre información y percepción, por encima de las notas descriptivas que contiene la prensa (Mormont, C. dasnoy, 1992; Berlan-Darqué, Kalaora, 1992).

El otro objetivo es *estratégico.* El estudio de cada situación local es indispensable para comprender cuáles son los riesgos específicos en cada caso y para entender cómo se puede integrar a estrategias globales de regulación de la polución. Aquí, nuestro postulado es que, al tener en cuenta las opiniones de individuos captadas en el marco de su vida cotidiana, se puede establecer un diálogo entre grupos de individuos y dirigentes nacionales, regionales, comunales y entre industriales, productores y consumidores. Para contribuir a establecer este diálogo, hay que tener en cuenta las expectativas y la voluntad de acción expresados por los individuos ante las actividades polucivas, es necesario determinar su grado de información sobre las instancias de acciones locales y también sobre su concepción acerca de las responsabilidades individuales y colectivas.

Climas mediterráneo y nórdico

Dos terrenos de investigación han sido elegidos para llevar a cabo esta encuesta de manera comparativa: uno está situado en el departamento del Gard, en la región de Ales, al pie de los Cévennes[9]; el otro está situado en Québec, en una región turística del norte de Montreal, en las montañas de los Laurentides, en los alrededores de Sainte-Agathe-des-Monts. Las dos encuestas han sido realizadas con dos grupos elegidos por estar "más en el clima" local a causa de su actividad y profesión: uno de agricultores en el Gard, otro de profesionales de la industria y del turismo relacionados a la práctica del esquí en Québec –a quienes llamaremos aquí "profesionales del esquí"–. En los dos casos, el trabajo de estos individuos los lleva a estar directamente dependientes de las fluctuaciones del clima. Las entrevistas con estos dos grupos han sido informales, profundas y repetidas[10].

Según los datos científicos sobre el estado del medio ambiente, los efectos de los cambios climáticos y atmosféricos (recalentamiento y disminución de la capa de ozono), serán más notables en las regiones más cercanas a los polos (R. Kandel, 1990: 58-72). *¿La situación nórdica de Canadá, permite observar modificaciones, de manera más perceptible que en el Medio Mediterráneo?* Siempre según fuentes científicas, los efectos del recalentamiento a largo plazo traerían mayores precipitaciones en Québec (Singh, 1987). En cambio, daría lugar a períodos de prolongadas sequías

en los países mediterráneos (S. Postel, 1989: 29-31) y a una elevación del nivel del mar en las regiones costeras (J.L. Jacobson, 1990: 87-88). *Los individuos, ¿hacen observaciones que confirmen estas tendencias?*

Una parte del trabajo ha consistido en tener en cuenta los datos meteorológicos locales[11]. Pero nuestro objetivo aquí no es confrontar sistemáticamente los datos meteorológicos y las percepciones y juicios individuales. Esta confrontación sistemática se podría integrar a las investigaciones complementarias que identificamos más adelante; ésta daría lugar a un análisis del valor heurístico de los conocimientos científicos globales versus los saberes locales, con una confrontación entre saberes "etno-científicos" (ligados o no a saberes tradicionales) y conocimientos sobre el clima, medidos por instrumentos de la ciencia. Lo que nos interesa aquí es la identificación del papel de los medios de comunicación en la construcción de las actitudes y opiniones.

En lo que concierne a los niveles estratégicos, las expectativas y el sentido de las responsabilidades, el objetivo central ha sido comparar las situaciones, para ver aquí si es análogo el papel de los medios de comunicación. Canadá y Francia forman parte de los países industrializados, cuya responsabilidad en las políticas del medio ambiente es determinante en la escena internacional; ¿cómo es percibido y vivido, en cada terreno delimitado, esta función de los gobiernos? ¿Cuáles son las influencias específicas de los discursos ecologistas en estas dos regiones del planeta? *¿Habrá una uniformización de las actitudes debido a la influencia de los discursos internacionales?* En la medida en que las situaciones locales no sean abordadas en detalle por los grupos de investigación internacionales y que las agencias de prensa sean cada vez más internacionales, *a pesar de los contextos climáticos tan diferentes, las informaciones recibidas ¿no tenderían a ser las mismas?*

Hipótesis de investigación: gran preocupación y voluntad de acción

La hipótesis inicial, idéntica para los dos terrenos delimitados fue positiva y optimista: las expectativas de la población y de su voluntad de cambios de comportamientos individuales y colectivos, en cuanto a las actividades polucivas, son más radicales que lo que suponían los dirigentes locales y nacionales. Otra faz de esta hipótesis era que los individuos están

más preocupados que lo que suponían los poderes públicos. Esta preocupación se acrecentó con la confusión y falta de claridad en la información que reciben a través de los medios de comunicación. La terminología "planetaria" con la cual se expresa los cuestionamientos y la falta de un discurso claro sobre las acciones a emprender localmente acrecientan también su *sentimiento de impotencia* y desempeñan un papel *desmovilizador* (Epstein, 1992; Levy-Leboyer, 1991).

El optimismo, el pesimismo, las preocupaciones y la angustia como actitudes generales se pueden relacionar con relativa facilidad al contenido de ciertos discursos de los medios de información y a sus contradicciones, pero determinar cómo se construyen las observaciones directas, cómo los individuos relacionan las informaciones recibidas a las características del medio ambiente del lugar donde viven, es más difícil. *Se trata de discernir cuál es el valor respectivo que se da a las observaciones directas y a las informaciones recibidas a través de los medios de comunicación, acotar el papel de filtro que pueden desempeñar estas informaciones.*

Otra hipótesis -del mismo modo positiva y optimista- da por supuesto las siguientes cuestiones: habría, en los conocimientos comunes a los individuos, elementos sobre los cuales éstos se apoyarían para desmitificar los discursos de los medios de comunicación. Los individuos percibirían cambios ya presentes, mientras la ciencia, los medios de comunicación y los dirigentes aún hablan de éstos como de riesgos a largo plazo. La atención a estos problemas climáticos habría sido provocada por los medios de comunicación, pero las constataciones que se harían ahora irían más lejos que lo que dicen los medios de comunicación. Más que considerar que la opinión es enteramente manipulada y construida por la información recibida, habría pues un margen de objetividad en sus percepciones que les daría puntos de referencia tan o más seguros que lo que es transmitido por la información oficial. Esta hipótesis -que resume las pautas de investigación a explorar sobre el valor etno-científico de estos conocimientos locales- sintetiza también la idea según la cual el público estaría más preocupado y más dispuesto a reaccionar que lo que suponen los dirigentes. Ahora bien, digámoslo de una vez, esta investigación no pretende aparentar una fuerte voluntad y nuestras hipótesis positivas se han revelado como demasiado optimistas. Han aparecido muchos elementos inesperados que muestran una gran lucidez en el enfoque y en la complejidad de

las interpretaciones de los fenómenos observados. Pero también han surgido muchos elementos que muestran el papel negativo de la información y el impacto de ciertos estereotipos vehiculados por los medios de comunicación. *La incoherencia de la información desempeña un papel movilizador mucho más fuerte que lo que suponíamos. Va más allá de las constataciones "objetivas" y de la voluntad de acción que pudieran ser captadas, y vuelven las opiniones mucho más ligeras y dispersas que lo que habíamos previsto.*

II. Encuesta a los viticultores del Gard

La población elegida de Francia, es un grupo de agricultores, (viticultores y cultivadores de trigo y maíz principalmente), de un territorio del sudeste de Ales. El cultivo de vid se alterna con los cultivos de maíz y trigo, viveros y vergeles. También en menor cantidad criaderos (ovejas, cabras, vacas). El clima es seco, muy caliente en verano; el agua es muy apreciada aunque se encuentre al pie del macizo del Cévennes.

El agua: problemas de calidad y cantidad. Replanteo de los métodos agrarios

Los agricultores interrogados han expresado cómo los problemas del medio ambiente están lejos de serles abstractos. Más aún, constituyen una gran preocupación, sobre todo después de tres años de sucesivas sequías y de inviernos suaves y secos. El período anticiclónico del mes de febrero de 1989, durante el cual varias ciudades europeas alcanzaron la taza récord de polución, había provocado una toma de conciencia aguda y nueva en Francia. Se sucedieron varios programas televisivos, en los cuales algunos científicos exponían los índices de la deterioración del planeta como consecuencia de la polución atmosférica, de la polución de los suelos y de las aguas así como también los riesgos a los que está expuesta la humanidad a largo plazo. Durante el verano de 1989 y 1990, en la prensa se debatían con insistencia, a escala nacional, las consecuencias de la falta de agua causada por el modo de consumo y por la agricultura. Los riesgos de polución de las napas freáticas habían crecido notablemente con la sequía.

La responsabilidad de los agricultores en relación a la problemática del medio ambiente aumentaba con la puesta en evidencia, por parte de

los poderes públicos, de los efectos polucivos del uso de pesticidas y de fertilizantes químicos. Sensibilizados y, de alguna manera, acusados por los entes públicos, en el contexto de la crisis del GATT, los agricultores estaban en actitud receptiva con respecto a la encuesta sobre el tema del medio ambiente, pero *lo que les interesaba, fundamentalmente, era el análisis de los problemas causados por los pesticidas, herbicidas y fertilizantes químicos, más que la cuestión de los cambios climáticos.*

La importancia de los comentarios sobre el uso de fertilizantes químicos nos conduce a una primera conclusión: *los agricultores están más dispuestos a examinar el medio ambiente de la tierra y la polución de los suelos.* La polución del aire es más abstracta y lejana, la asocian a las ciudades, a donde ellos van poco. Lyon es, entre las ciudades más cercanas, la que consideran más contaminada, así como también Marsella y Montpellier, en menor medida. Incluso, a pesar de la presencia cercana de las industrias químicas de Salindres -de la cual observan los efectos polucivos causados por el agua- no se consideran afectados por la polución atmosférica que esta usina genera. *Los riesgos asociados directamente a la polución atmosférica son percibidos como lejanos y vagos, y no les afectan en lo inmediato. Pero son absolutamente conscientes del hecho de que, la polución urbana e industrial terminará por tener un impacto sobre la calidad del aire en las regiones rurales.*

Sucesión de inviernos suaves y secos

Todos los agricultores mencionan la atemperación de los inviernos desde hace veinte o treinta años. Los más ancianos recuerdan los arroyos de aguas heladas que ya no se ven más. Algunos precisan que las estaciones se "*adelantan*" desde hace algunos años, particularmente las primaveras son más precoces. *Pero estas observaciones no son afirmadas como constataciones seguras. No rechazan la idea de que haya cambios climáticos en curso, pero observan más desequilibrios climáticos que indicios de recalentamiento.* Si bien los inviernos son más suaves, el calor del verano y la sequía no son percibidos como novedades. Evocan la gran sequía y el calor de los años posteriores a la guerra[12]. Algunos recuerdan períodos del mismo modo secos y calurosos, los más jóvenes también lo saben a través de las anécdotas de sus padres o abuelos. Un interlocutor recordaba por ejemplo "*ve-*

ranos donde toda la familia se instalaba, durante varias semanas, en el sótano, para estar más frescos, tan aplastante era el calor...". Solamente dos o tres veces hemos relevado observaciones precisas sobre cambios en la calidad del clima, sobre *"el cielo más empañado y menos azul"*, sobre una mayor cantidad de niebla. *Ninguna observación ha sido relevada sobre los efectos nocivos del sol.*

Modificaciones en la fauna y la flora locales

Aunque por un lado las declaraciones de los agricultores, en relación a los cambios climáticos y las variaciones atmosféricas son tímidas, revelan, sin embargo observaciones muy detalladas y precisas sobre las modificaciones de su medio ambiente inmediato. Lo que muestra aún hasta qué punto su enfoque se dirige a las variaciones legibles sobre el suelo y sobre quién lo habita. Son numerosas sus observaciones sobre las modificaciones del paisaje, sobre la desaparición de ciertas plantas y la aparición de nuevas especies. Las observaciones sobre la fauna son más abundantes: señalan la desaparición de insectos útiles, como las abejas, la ausencia de cigarras, de ciertas especies de pájaros, de lechuzas, de ranas, de comadrejas. Los cazadores también notan la desaparición de animales.

Algunas de estas observaciones, tan minuciosas, son relacionadas a la polución y al uso de productos agrícolas tóxicos: la extinción de abejas, de alondras, de cigarras se asocia directamente al desparramo de herbicidas y pesticidas. Pero muchos agricultores relacionan también estos cambios a otros factores: la extensión de tierras cultivadas en la región ha ocasionado la destrucción de ciertos bosques o, incluso, la desviación de cursos de agua produjo la desaparición de zonas de pantanos. Con gran precisión técnica describen el impacto de la transformación de arroyos naturales en artificiales, sobre la fauna y flora y sobre el micro-clima local. La escasez de la humedad creada por la presencia del agua y de malezas ha ocasionado la desaparición de ranas e insectos diversos. *Estas detalladas observaciones se asocian a una necesidad por saber lo que va a pasar en el futuro y a una gran preocupación por la fertilidad del suelo, por el umbral límite al que pueden llegar estas modificaciones de micro-climas locales, y por el empobrecimiento de la fauna y flora.*

Nuevas culturas, nuevos modos de vida

Algunas observaciones muestran una aguda conciencia del impacto del comportamiento humano sobre el medio ambiente: las modificaciones en el ritmo de las estaciones (primaveras adelantadas, modificaciones en los períodos de siembra y cosecha) no se deberían al cambio de clima sino que serían consecuencias específicas de la implantación de nuevos cultivos en la región. Por ejemplo, las vides traídas de Bordelais, que maduraban más rápido en esta región del sudeste, de clima más cálido, podría hacer creer en un cambio en el ciclo de las estaciones, mientras que se trata de una cuestión ligada al tipo de vid. La implantación de cultivos en viveros, que demandan mayor cantidad de agua que los cultivos tradicionales locales (olivares, viñas) puede, también, hacer creer que la sequía es más grave de lo que es, mientras que son estos nuevos tipos de cultivos los que crean una mayor demanda de agua. *Más que percibir los riesgos de la falta de agua como ligados a una disminución de las precipitaciones, los agricultores están más seguros de ver allí el papel de la acción del hombre en el equilibrio clima-cultivos-recursos naturales. Tienen, en alguna medida, una visión "sociológica" e incluso "histórica" del clima.*

Los agricultores son muy conscientes, del impacto de la densidad de la tasa de ocupación del suelo, sobre la demanda de agua y de la polución. Le dan gran importancia a determinadas pequeñas "guerras de agua" locales aparecidas desde hace dos o tres años. Más que ver allí únicamente el efecto de una falta de lluvias de estación, analizan dicha carencia de agua como producto de la multiplicación de residencias secundarias y de las necesidades de estos nuevos habitantes (piscinas, máquinas de lavar, etc.). En el mismo sentido, la polución de los recursos de agua es atribuida, sobre todo, a la densificación del hábitat alrededor de los Ales, con los problemas de desechos domésticos y sanitarios que eso acarrea.

Sentido común y lucidez

Podemos ver, en ciertas actitudes, el reflejo de la tradición paisana, de desconfianza frente a las variaciones climáticas, y la expresión del sentido común del hombre de campo, que no se deja impresionar por discursos apocalípticos. Podemos descubrir también formas de percepción liga-

das fuertemente a la experiencia y a las prácticas de estos agricultores. Sus observaciones sobre el clima se moderan gracias a una gran lucidez para incorporar cambios de prácticas locales y a un profundo conocimiento de los micro-impactos de estos cambios.

Se abre aquí toda un área de investigación a explorar sobre la manera en que las creencias y los hábitos del hombre de campo, ligados al clima son aún transmitidos a las nuevas generaciones de agricultores.[13] En esta encuesta, se revela como generalizada la audición cotidiana del informe meteorológico, transmitido por los medios de comunicación; sin embargo, queda por averiguar cómo en ciertos agricultores, más que en otros, estos informes "oficiales" se entremezclan con restos de los conocimientos tradicionales sobre el modo de predecir el clima. Encontramos la pista de investigación, a la que habíamos aludido anteriormente, sobre la relación entre los conocimientos etno-científicos y los conocimientos científicos de los medios de comunicación.

Escenarios pesimistas; débil conocimiento de las instancias de acción

A pesar de que los agricultores han sido prudentes en sus observaciones, son conscientes de la realidad y de los riesgos de la degradación radical del medio ambiente y son unánimes en afirmar que hay que reaccionar rápido para disminuir las actividades polucivas de un modo global. *Pero son lejanas las posibilidades de tomar medidas individuales y colectivas.*

La dinámica general de las relaciones entre los modos de producción locales y la polución global se comprende bien, pero es imprecisa la conciencia que tienen del conjunto de los fenómenos polucivos. En particular, asombra ver cómo sus conocimientos de lo que pasa en otros lugares, en otras regiones del globo, son débiles y confusos. Alemania es, a menudo, citada como ejemplo de un país que se conduce con ventajas en el tema del medio ambiente (esto corresponde perfectamente a la imagen de "protectora del medio ambiente", difundida en los medios de comunicación franceses actualmente). Pero sus conocimientos acerca de los problemas climáticos en los países en vías de desarrrollo, de otras regiones mediterráneas y del continente americano, son prácticamente inexistentes.

Interrogados acerca del modo en que vislumbran el futuro, hablan poco y con reticencia. Algunos describen un medio ambiente inhabitable, donde el aire sería irrespirable en las ciudades y donde la tierra sería infértil. Pero pareciera que no les concernieran estas perspectivas a largo plazo. *En este punto su enfoque es estereotipado y refleja los esquemas oídos o vistos por la televisión. Cuanto más seguros y detallados son los enfoques sobre las modificaciones de su medio ambiente natural inmediato, más vago y poco convincente es su enfoque sobre el futuro.*

Sus enfoques no están realmente limitados a sus intereses inmediatos. Por ejemplo cuando los viticultores mencionan que el calor y la sequía son positivas para la viña, pues hacen disminuir los riesgos de enfermedades (como contraer hongos) y favorecen la producción de mejores cubas, están lejos de encontrar en esto un motivo de alegría. *Pero su actitud revela grandes incoherencias en su modo de relacionar lo individual a lo colectivo.* Están dispuestos a hacer cambios, pero, según la opinión de dos agricultores: *"con la condición de que se nos den directivas precisas y que ésto no incida sobre nuestros ingresos"* y *"siempre y cuando el consumidor esté dispuesto a pagar más caro"*. Relegan el manejo de estos problemas rurales y urbanos a otros más lejanos. Invocan más a menudo la responsabilidad a instancias nacionales e internacionales que a la de las instancias municipales y regionales. Invocan el papel esencial de los ministerios para la difusión de la información y la imposición de medidas, por ejemplo, no se reconocen fácilmente a sus responsables. No se identifica un nexo preciso entre el Ministerio del Medio Ambiente o de la Agricultura y la sub-prefectura, entre los comunes y la Cámara de Agricultura local. *En general, los agricultores expresan una ligera mezcla de implicación individual y de rechazo de las responsabilidades, delegándolas a las decisiones de otros, las que son vehiculadas mediante los medios de comunicación.* En cambio, -lo que es comprensible- algunos agricultores militantes contactados, que se implicaron en estas luchas y que formaron una red de asociaciones locales cerca de Boucoiran, muestran un gran dominio para la ejecución, *pero sin relacionar claramente sus objetivos con los riesgos climáticos.*

Admiración por los científicos o falta de confianza

Con respecto al papel de los expertos para encontrar soluciones en el manejo del medio ambiente, fue interesante ver cómo el grupo de individuos interrogados se divide en dos "clanes":

- Aquellos que expresan admiración por los científicos y confianza en el avance de los descubrimientos técnicos que aportarán instrumentos innovadores y salvadores. Este primer sub-grupo, el más restringido, comprende a los agricultores más jóvenes y más "modernos" en sus prácticas y en su estilo de vida. Algunos de ellos debaten estas cuestiones en términos a veces filosóficos, casi metafísicos, por ejemplo, con respecto al tema de la ciencia que *"impedirá a la humanidad autodestruirse"*.
- Aquellos que no creen en acciones positivas por parte de los científicos, a quienes asocian directamente a la producción de productos químicos y a las fuentes de polución, al poder político y a los intereses financieros. Este segundo sub-grupo incluye agricultores jóvenes y "modernos" y también a viejos pequeños agricultores que relacionan la polución con el progreso-consumo-destrucción, y que incluso relacionan, a veces, estos términos con la guerra y con lo nuclear.

III. Encuesta a los profesionales del esquí de Québec

La encuesta, llevada a cabo en Québec, entre directores de centros de esquí, responsables turísticos y fabricantes de accesorios de esquí, se realizó en un cuadrilátero formado por cuatro pequeñas ciudades situadas a 70 kms. al norte de Montreal, entre las cuales Sainte-Agathe-des-Monts es la más importante. El clima es muy frío desde mediados de octubre hasta fines de abril. Es una región húmeda, muy rica en agua, abundan lagos y arroyos. La población local, que reside permanentemente, se divide entre los que organizan actividades turísticas y los comerciantes; cuenta también con un alto porcentaje de población en situación de desempleo (15 a 20%).

Bruscas variaciones de temperatura; nevadas inestables

En los comentarios recogidos, las observaciones más evidentes tratan sobre la disminución de las nevadas desde los últimos cinco o seis años, sobre las bruscas variaciones de temperatura y el aumento de precipitaciones en invierno. *Al igual que los agricultores en Francia, las observaciones de los profesionales del esquí se refieren a desequilibrios climáticos, más que a observaciones sobre un recalentamiento del clima.* La percepción de la inestabilidad del clima ha sido más fuerte que la del recalentamiento gradual, a pesar de que todos los informadores, a lo largo de la encuesta de 1991 y 1992, hacían alusión a inviernos más templados. Las abundantes nevadas y récords de frío acaecidos en el invierno 1993-1994 no modifican esta situación, ya que son percibidos, por ciertos encuestados, como un nuevo desequilibrio, otra anomalía climática. Todas estas inestabilidades vuelven cada vez más difíciles las previsiones climáticas; esta dificultad -a la que se confrontan meteorólogos y el resto de los individuos- es percibida como un nuevo fenómeno.

Estos desequilibrios traen como consecuencia una temporada de esquí entrecortada[14], un mayor uso de nieve artificial y, por lo tanto, un mantenimiento de las pistas más costoso. Esta inestabilidad climática también trae consecuencias sobre el patinaje sobre hielo ya que dificulta el mantenimiento de las pistas al aire libre y de los lagos congelados. Los encuestados describen también que en determinados momentos del invierno en los que hay aumento de temperatura es, a menudo, imposible recurrir a la nieve artificial, ya que se necesitan temperaturas inferiores a 0°C para su mantenimiento.

Peligros de la exposición al sol

Además, de las referencias a los desequilibrios climáticos, *los individuos hablan mucho de los efectos nocivos del sol.* Los vendedores de accesorios deportivos mencionan el uso generalizado de cremas pantalla-solar a lo largo del año y sobre todo en invierno. Muchos encuestados mencionan su temor de exponerse al sol en exceso: *“Antes necesitaba varios días para broncearme, ahora en una hora estoy tostado. Ahora más bien evito exponerme al sol”; “el reflejo de la luz ahora es más fuerte, más intenso, debo ponerme más a menudo los anteojos de sol”.*

No habíamos apuntado notas que denunciaran una diferencia de intensidad del sol entre los agricultores franceses. Nos podemos preguntar si esta diferencia corresponde a una disparidad en la información recibida, a la categoría de la población contactada (deportistas de ocasión versus agricultores "endurecidos" por el clima) o si *corresponde a la realidad objetiva de la localización de Québec, que la expone con preferencia a los efectos ya perceptibles de la disminución de la capa de ozono.* A raíz de la alarma difundida por el ministro Charest en la prensa, durante la primavera de 1992, se publica, casi cotidianamente, un boletín en la prensa quebequense, en el que se señalan cifras sobre el estado de la capa de ozono y los riesgos de insolación que se corre según la cantidad de tiempo de exposición al sol.

Los índices difundidos, mediante los medios de comunicación y los organismos oficiales, han jugado un papel determinante para incitar a los individuos a considerar estos riesgos y las anomalías climáticas; sin embargo, la incoherencia de la información los ha vuelto escépticos con respecto a la credibilidad de los funcionarios. *El aspecto fragmentario y aleatorio de las informaciones recibidas no contribuye tanto a hacerles dudar de la validez de lo que ven y sienten directamente, sino que les quedan constataciones imprecisas y dispersas; quedan sujetos a medidas de protección individuales frente a la ausencia de acción colectiva creíble y coherente contra las fuentes de polución.*

Cambios climáticos y recesión económica

El estado precario de la industria del esquí preocupa seriamente a los profesionales. La disminución de la frecuentación a los centros de esquí, desde hace dos años, es un fenómeno general en la región. Muchos de éstos corren riesgo de quiebra a causa de los grandes déficit. En cuanto a la fabricación y venta de accesorios, los industriales están en la búsqueda de nuevas salidas, de otras actividades deportivas invernales (patines a ruedas, esquíes para césped, etc.).

En una encuesta llevada a cabo por *Environnement Canada* (Lamothe y Périard, 1988), se examinaron las consecuencias -que han sido nefastas para la economía quebequense- del desencanto de las temporadas de esquí. Tales análisis, que relacionan el clima con la economía, no se han di-

fundido por la prensa local (*La Vallée, L'Echo du Nord)* donde las dificultades de la industria del esquí son únicamente asociadas a la recesión económica. Por otra parte, los individuos, que se forman su opinión con fragmentos de información local, fuentes externas y con sus propias observaciones, encuentran explicaciones a la caída de la industria del esquí *en los factores económicos y en la falta de nieve a la vez*[15].

Lucidez escéptica; descrédito de los poderes públicos y científicos

Hemos visto cómo una persona del Gobierno ha encontrado, en el recalentamiento climático, una serie de ventajas económicas posibles para Canadá. Esta situación no es percibida de la misma manera por la población, y menos aún en las regiones en las que se vive del esquí. La ambigüedad de tales enunciados oficiales, difundidos algunas veces por los medios de comunicación, no hacen más que desacreditar las instancias gubernamentales. Se hacen bromas amargas sobre el *"clima tropical"* que habrá próximamente en Québec, sin embargo la gente muestra una gran lucidez con respecto a los aspectos negativos del recalentamiento. *La realidad les preocupa* . La evolución de los trastornos climáticos se perciben como potenciales consecuencias extremas, casi apocalípticas. Algunos enunciados asocian el pesimismo en cuanto al futuro del medio ambiente con la caída de la sociedad norteamericana en general: *"puedo imaginar que en Québec no haya nieve dentro de algunos años...y puedo también imaginar que la pobreza se acentuará en una gran parte de la sociedad"*.

El atemperamiento del clima no es percibido como un panorama alentador (hemos visto que las abundantes nevadas y los récord de frío del invierno 1993-94 invalidan esta perspectiva), más aún, lo que preocupa fundamentalmente es, la perspectiva de *desequilibrios agudos y cada vez más acentuados.* El futuro de las estaciones se ha vuelto cada vez más imprevisible así como el futuro económico del país parece cada vez más aleatorio. Este pesimismo es mucho más profundo que las preocupaciones reveladas en Francia. Esta perspectiva corresponde, en cierta manera, a la cultura norteamericana, en la que hay una cierta propensión hacia las visiones apocalípticas (L. P. Zamora, 1982)[16]. Pero aquí también hay una actitud ligada al clima especial de esta parte del globo, en donde las variaciones climáticas son fundamentalmente más rudas que en la región medite-

rránea. Los quebequenses, habituados ya a un medio difícil, estarían dispuestos a creer que el clima podría ser todavía más rudo y poco hospitalario, así como también a adaptarse a él. *Lo que es sorprendente es esta manera de "estar dispuestos", como si no se pudiera hacer nada para impedir estos cambios, sino que, por el contrario, aprenderían a habituarse a ellos.* Esta actitud no se compensa con una confianza análoga a aquella que expresaban algunos de los agricultores franceses, quienes pensaban que los científicos y los dirigentes *"terminarían por encontrar una solución"*.

Del mismo modo que en Francia, los conocimientos sobre el estado del medio ambiente en el resto del planeta son confusos, sobre todo con respecto a lo que ocurre en los países en vías de desarrollo. Reconocen que la situación debe ser aún más grave allá, pero de manera muy vaga[17]. En Québec, más que en Francia, reconocen una relación entre los riesgos globales del medio ambiente y las acciones municipales locales. *El papel de los diferentes actores está mejor identificado pero hay una gran consciencia de los intereses políticos y económicos subyacentes a las políticas sobre el medio ambiente así cómo un agudo escepticismo en cuanto a la voluntad de reaccionar de los responsables locales y nacionales*[18]. Una vez más, predomina el fatalismo, tenemos la impresión de que estos individuos están habituados a la idea de una catástrofe planetaria, mientras que en Francia, los agricultores, quienes tenían en su gran mayoría una visión más imprecisa de este conjunto de interacciones, se podían agrupar: por un lado los escépticos y, por el otro, aquellos que tenían confianza en los poderes públicos y en los científicos.

IV. Conclusiones: necesidad de profundizar las estrategias locales y de abrir el análisis a la construcción de la información hacia arriba

Ausencia de implicación

En los dos terrenos se habla más de desequilibrios climáticos que de recalentamiento. Las constataciones de riesgos del medio ambiente son más marcadas en Québec, sobre todo en lo que se refiere al deterioro de la capa de ozono. *Si bien en Québec la inquietud es más fuerte y apocalíptica, no está asociada a acciones más concretas que en Francia. Aunque la preocu-*

pación sea profunda entre los profesionales quebequenses del esquí, y aunque expresen mayor pesimismo que los agricultores franceses, no vemos una mayor "implicación" en los problemas (Berque, 1990). El conocimiento de los engranajes de la gestión del medio ambiente juega aquí también un papel desmovilizador, pues no se confía en los responsables.

En los dos terrenos, hay expectativas y voluntad de acción, pero confusas. Si bien los quebequenses parecen individualmente más informados sobre las posibles instancias de acción local, su escepticismo frente a dichas instancias vuelve sus expectativas y su voluntad de acción tan confusas e inoperantes como las de los agricultores del Gard. *Estas tendencias –la confusión y el escepticismo– se han acentuado notablemente después de la conferencia de Río.*

El papel cada vez más desmovilizador de los medios de comunicación

Las encuestas se llevaron a cabo antes y después de la conferencia de Río, es decir, la mayoría de los informadores fue entrevistada antes y después de la conferencia. Esta doble perspectiva nos permitió observar cómo esta gran reunión internacional ha ejercido un efecto desmovilizador sobre los dos terrenos de estudio.

La abundancia de mensajes, de emisiones y de artículos sobre estas cuestiones ha incrementado la confusión en las posibles explicaciones. La importancia del debate político sobre la ecología ha hecho aumentar la sensación de que las decisiones son tomadas por persona cada vez más alejadas y de una forma incoherente. Como decía un agricultor: "*esperábamos que los poderes públicos se implicaran y estamos desilusionados*". Otros factores han contribuido a esta disminución del interés: la abundancia de sondajes aparecidos en la prensa sobre la "sensibilización con respecto al medio ambiente"; la demasía de debates de tipo filosófico y moralizador sobre los modos de consumo, tanto como los discursos que no son acompañados por acciones concretas y que se sitúan siempre en esta dinámica de mensajes contradictorios alarmistas-optimistas. El alarmismo, que ya reinaba, se acentuó, algunos individuos entrevistados que hablaban en una primera instancia de ciertas soluciones susceptibles de ser llevadas a cabo -por ejemplo en relación al transporte- posteriormente ya no tenían la misma convicción. Actualmente hablan cada vez más distanciadamente de

estas cuestiones. Agreguemos que las líneas globales del debate, así como los mensajes periodísticos análogos difundidos en los dos países en relación a Río, han ejercido también un efecto uniformizador, provocando reacciones análogas en los dos territorios. El efecto desmovilizador que produjo toda la afluencia de informaciones acerca de Río, ha sido rotundo y luego seguido de silencio; las cuestiones climáticas son abordadas cada vez más esporádicamente por los medios de comunicación.

La fuerte influencia de las fluctuaciones de la información sobre la opinión pública prueba que los individuos son mucho mas dependientes de los medios de difusión que lo que pensábamos. Estas constataciones incitan a definir nuevos campos de investigación centrados, más bien, en los registros estratégicos que no son necesariamente incompatibles con las investigaciones etnológicas identificadas anteriormente. Dentro de una óptica estratégica, se desprenden principalmente dos campos de investigación:

- el análisis del funcionamiento de los canales de información local;
- el análisis de la construcción de la información y del modo en que ésta transita entre los científicos, industriales, dirigentes y los medios de comunicación.

Utilidad de reforzar los canales de información local y su relación con los actores

La escacez de conocimientos expresados por los individuos demuestra que queda aún mucho por hacer en cuanto a la identificación de las fuentes polucivas y a la relación de las acciones locales con las directivas nacionales e internacionales. Se trata de reconstituir las posibles cadenas de acción, y de restablecer los "eslabones que faltan" que relacionarían las percepciones y los intereses micro-locales con las decisiones gubernamentales, de acotar los *mecanismos de acción* identificando las instancias industriales, administrativas y políticas (Epstein, 1992). *Se trataría también de proveer a los individuos una información más clara y verosímil, con datos, tanto locales como globales.* Es sorprendente cómo se ha relevado en los dos campos una demanda de información más exacta y continua sobre estas cuestiones: *"se deberían distribuir folletos, entre los comerciantes o en las casas, con cifras, informaciones científicas más precisas que las que se obtienen*

a través de los medios de comunicación" (un encuestado quebequense).

Nos enfrentamos aquí a la cuestión de los actores: ¿Quién difundirá esta información, quién se implicará para hacer el nexo entre los funcionarios, los industriales y los habitantes?[19] Los investigadores en ciencias humanas, que descodifican estas situaciones, parecen desempeñar un importante papel de intermediarios. La *responsabilidad de la investigación debe comenzar a obrar. A partir de la investigación se podrían, también, identificar cuáles son las fuentes de información confiables, a través del análisis de la manera en que se construyen dichas informaciones.*

Analizar la construcción de la información partiendo de lo local a lo global

Habría que valorizar las investigaciones que dan prioridad a lo "micro-local" (Ningh, 1990) en contraposición a las abundantes reflexiones ideológicas generales. Frente a la ávida búsqueda de acontecimientos dramáticos, práctica corriente entre los medios de comunicación, *es pertinente destacar la diversidad de matices de los efectos producidos por los cambios climáticos y considerar los datos complejos que no tienen nada de espectacular.* Es importante destacar, sobre todo, que esos cambios no deben ser asociados al recalentamiento, sino a los desequilibrios y a la imprevisibilidad creciente del clima.

Pero creer que las soluciones relativas al medio ambiente pueden quedar únicamente sujetas a lo "local" es también una mistificación. Esta investigación ha demostrado hasta qué punto, ante la ausencia de un discurso global claro -medios de comunicación y políticos-, las opiniones individuales quedan en suspenso, confusas. La falta de acceso e implicación de los individuos con respecto a la gestión, incita a aclarar las relaciones tal como se organizan antes de llegar a la escala local. Ante la ausencia de un conocimiento claro del conjunto de interrelaciones globales -aquellas en las que intervienen los dirigentes- las acciones de los individuos y los grupos locales quedan en una situación vulnerable, a merced de los discursos generales. Para sobrepasar la escala local, es entonces necesario profundizar en los análisis comparativos regionales e internacionales. Pero aquí también hay todo un trabajo de *clarificación* para que se pueda comprender cómo es construida la información global en los medios de comunicación, cómo circulan los datos entre los equipos científicos, los industriales,

los dirigentes (nacionales e internacionales), las agencias de comunicación y los periodistas. Estas cuestiones sobre la construcción de la información tocan el campo de la sociología, pero también conciernen a la investigación antropológica.

Dentro de la vertiente sociológica de la investigación (sociología de la ciencia), se trataría de esclarecer si el hecho de que la información difundida sea incompleta y confusa es consecuencia de la presión de los intereses económicos y políticos o bien si esta incoherencia es tributaria de una dificultad inherente a la complejidad de los fenómenos del medio ambiente. ¿En qué medida la ciencia no responde a las expectativas de una información segura y creíble debido a que ella misma es limitada en sus pronósticos por sus propios medios, sus instrumentos de medida –la climatología–, incluso informatizada, no es una ciencia exacta?

La parte más relacionada con la antropología trataría sobre *opiniones y actitudes individuales de científicos* para delimitar claramente su sentido de responsabilidad, los desajustes entre sus investigaciones y sus opiniones y las actitudes basadas en constataciones o inquietudes, las observaciones que les atañen directamente, en lo cotidiano, así como sus expectativas frente a los dirigentes y a los medios de comunicación. *Un trabajo similar se haría posteriormente con los periodistas.*

La investigación comparativa presentada aquí incita pues a continuar el trabajo de una manera rigurosa, para sobrepasar las constataciones negativas de estos primeros resultados. Unicamente cuando los engranajes de las dinámicas local-global, dentro de la articulación ciencias-medios de comunicación sean aclarados -también parcialmente, puesto que aquí el punto de partida de la investigación sería, otra vez más, hecha desde situaciones locales, dentro de los laboratorios de investigación y medios de comunicación franceses y quebequenses- entonces la articulación entre individuos, grupos y políticas del medio ambiente podrá dar lugar a gestos de confianza y atención.

NOTAS

1 Los cloro-flúor-carbonos o freones se utilizan en numerosas manipulaciones industriales, en la fabricación de espumas sintéticas y en la refrigeración. Los principales gases con efecto de invernadero son el CO2, SO2, producidos esencialmente para el uso de automóviles, para la industria, para ciertos sistemas de calefacción y para el metano.

2 Estos debates han detenido, durante la presidencia de George Bush, la puesta en práctica en Estados Unidos de medidas para el medio ambiente; estas incertidumbres son los argumentos que fundamentan las tesis defendidas en el llamado de Heidelberg en junio-julio de 1992, las que niegan la realidad de los riesgos climáticos y del medio ambiente. Ver Cans, 1992; Levy-Leblond, 1992.

3 En Francia, el CIRED, el PIREN (CNRS) y el programa ECLAT (Ministerio del Medio Ambiente) trataron este tema como uno de sus ejes de investigación, dentro de esta óptica operacional.

4 Citemos al respecto a G:A: Sainte-Marie, vice-ministro del Ministerio del Medio Ambiente de Canadá, quien escribía en 1988: "*Estos últimos años, se ha tomado cada vez más conciencia, a escala internacional, del hecho de que diversos sectores económicos son tributarios de las fluctuaciones climáticas y de las repercusiones de los cambios climáticos a largo plazo. Podemos ver la eventual pérdida de zonas costeras debido a la elevación mundial, prevista, del nivel de las aguas, a la destrucción del hábitat de innumerables especies vegetales y animales y a los trastornos de la agricultura mundial, por no citar más que algunos temas de preocupación. Pero, al mismo tiempo, los cambios climáticos ofrecen eventualmente interesantes posibilidades económicas. Para Canadá uno de los beneficios reside en la prolongación de la temporada de producción y una marina mercante activa a lo largo del año en los Grandes Lagos. La clave de una buena adaptación a estos cambios será nuestra aptitud para atenuar los efectos negativos y sacar provecho de las ventajas*" (Avant-propos. *Sumario de los cambios climáticos,* Ottawa, Ministerio del Medio Ambiente, 1988).

5 Citemos el panfleto Centro de Diversiones y Salud de la Comunidad: "*La disminución de la capa de ozono aumenta los riesgos de cáncer de piel. Entre los 0 y los 18 años una persona recibe la mayor parte de los rayos de sol de su vida. Si usted protege a su hijo del sol durante esos años, puede reducir dicho riesgo considerablemente.*" A continuación, las recomendaciones (uso de pantalla-solar, breves lapsos de exposición al sol, etc.).

6 "Liberación", por ejemplo, puede tratar cuestiones ecológicas con convicción y publicar a la vez artículos que denuncien estas inquietudes como una "manipulación de la opinión" como en la entrevista de Y Lenoir por G. Benhamou, *Liberación 05.01.93, "Le fond de l'air effraie".*

7 Lo que está en flagrante contradicción con declaraciones oficiales, tales como ésta: "*People need better information on the crucial role climate plays in development and*

the additional risks posed by climate change. Governments, intergovernmental and non-governmental organizations should give more emphasis to providint accurate public information on climate issues." (Second World Climate Conference, Final Conference Statement Scientificd/Technical sessions, WMO, Nov.1990). "*We believe that a well informed public is essential for addressing and coping with as complex an issue as climate change, and the resultant sea-level rise, and* ***urge*** *countries, in particular, to promote the active participation at the national and when appropriate, regional levels of all sectors of the population in addressing climate change issues and developing appropriate responses. We also urge relevant United Nations organizations and programmes to disseminate relevant information with a view to encouraging as wide a participation as possible*". Ministerial declaration of the Second World Climate Conference, OM.M:, 1990.

8 Entendemos aquí por *opinión* los juicios que un individuo sostiene y formula sobre un problema y sobre las acciones gubernamentales, a partir de las informaciones que ha recibido ("pienso que es grave; no es un fenómeno excepcional", etc.). Por *actitud* entendemos los sentimientos y las reacciones afectivas (el miedo), el contenido de los escenarios que estos construyen (optimistas, pesimistas), los sentimientos que motivan sus expectativas y sus posiciones frente a posibles acciones (fatalista o positiva, etc.).

9 Es una región en la que ya habíamos realizado anteriormente varias investigaciones etnológicas sobre la percepción del paisaje (Epstein, 1981, 1982, 1984, 1992, 1994).

10 Agreguemos que el proceso etnológico ha sido acompañado por un enfoque sociológico y psico-sociológico indispensable cuando manejamos información de los medios de comunicación. Esta dimensión psico-sociológica se mostró aún más clara en otra fase de la encuesta, a continuación, basada en una serie de reuniones más breves y más sistemáticas entre grupos sociales variados, a priori sensibilizados (médicos y educadores, técnicos en aislación térmica, aire acondicionado y calefacción).

11 Así hemos podido observar la falta de sofisticación en cuanto a las medidas meteorológicas locales, lo que contrasta con los instrumentos de medidas utilizados para estudiar los cambios climáticos planetarios. La escasa cantidad de detalles sobre el clima local difundidos por la prensa local también contrasta con la abundancia de datos generales sobre el futuro del clima planetario difundidos por la prensa en general.

12 Es importante precisar aquí que estas expresiones basadas en la memoria son corroboradas por las cifras de la estación meteorológicas de Nimes-Courbessac nos informan de dos grandes períodos de sequía durante 1922 y 1945. Dentro de un marco de confrontación sistemática entre los datos meteorológicos y las opiniones, este tipo de comparación se haría detalladamente.

13 Esta investigación ha permitido concluir que las informaciones meteorológicas difundidas por los medios de comunicación tienden a substituir las observaciones

tradicionales. Pero debería hacerse una investigación mucho más detallada para observar de cerca en qué medida las costumbres, los proverbios, los ritos paisanos ligados al clima son realmente suplantados por las informaciones de los medios de comunicación. En qué medida se mantienen todavía esas costumbres pero interferidos por los cambios observados (ver por ejemplo cómo, según Haxaire [en prensa], en una región de Costa de Marfil afectada por la sequía y la deforestación, los habitantes piensan que los fetiches ya no son eficaces); y -siempre según nuestra hipótesis etnocientífica- en qué medida son todavía más creíbles, para los paisanos, que las medidas científicas.

14 Durante el invierno 1993-94, las temperaturas fueron tan bajas que influenciaron negativamente la práctica del esquí; muchas estaciones han debido cerrar durante los días en que era peligroso permanecer mucho tiempo al exterior.

15 Ciertos informantes buscan también explicaciones funcionales a la escasa cantidad de nieve caída. El aumento de automóviles que circulan y los modos de vida moderna habrían hecho perder a la población el hábito de enfrentarse a los inconvenientes de la nieve (se recoje la nieve sistemáticamente en las rutas); el aumento en la frecuentación de pistas de esquí en relación a lo que era hace diez o quince años crea una mayor demanda de nieve sobre las pistas, etc., la gente es más sensible a las caídas que en el pasado. Pero estas explicaciones son presentadas sin convicción, como justificaciones que buscarían encubrir el miedo de hablar de la situación real. Agreguemos que la relación caída económica-deterioración del medio ambiente constituye también una pauta de investigación complementaria que merecería ser examinada más de cerca.

16 Es interesante notar aquí que es esta misma tendencia de la cultura americana la que prevalece sobre otra típicamente norte-americana: la apología de la ciencia y de la técnica.

17 Estas observaciones nos llevan a interpretar de una manera crítica ciertas realizaciones quebequenses, como el Biodôme de Montréal (proyecto con finalidad científica y educativa inaugurado en 1992) que muestra muy bien la existencia de una "conciencia ecológica" pero que reviste también su papel de telón: se reproducen y conservan los ecosistemas naturales para sensibilizar a nuestra generación en relación a la naturaleza, sin embargo, esta conservación bajo vidrio se hace sin una correlación directa con las acciones de preservación y de prevención. Se muestran imágenes de la naturaleza conservada intacta en lugar de identificar las verdaderas fuentes de polución. Este tipo de obras muestra bien el riesgo de banalización de la conciencia ecológica que es quizás hoy fomentada por la mayoría de los países.

18 Algunos afirman que la recolección selectiva de residuos no es más que una excusa que utilizan los empresarios para obtener dinero suplementario de las municipalidades y que los residuos terminan siendo descargados en masa como consecuencia de una falta de estructura de reciclaje cercana.

19 En las dos regiones estudiadas, se han identificado ciertas acciones de sensibilización iniciadas por individuos y grupos no afiliados formalmente a grupos ecológi-

cos –sobre todo en las escuelas–, bajo la iniciativa de profesores, y también por parte de los responsables de ciertos organismos técnicos implicados en estas cuestiones. Pero estas acciones esporádicas son débiles y poco conocidas. Es una vez más la *falta de compromiso* con las acciones de los industriales y de los dirigentes lo que prevalece. Las iniciativas locales son comparables a las acciones informales que aumentan su importancia a medida que las acciones centralizadas y estatales pierden su peso (Koshla, 1991; Perelman, 1991).

BIBLIOGRAFIA

AYSYBEK H.H.
1983 Can we Assess the Impacts of Climatic Changes?, *Climatic Change* 5: 7-14.

BERLAN-DARQUÉ M., KALAORA B.
1992 *Entre sciences et médias, la fabrication de l'opinion publique en France: le cas des risques globaux,* communication au symposium AIS Current Developments in Environmental Sociology, Woudschoten.

BERQUE A.
1990 *Médiance de milieu en paysage*, Paris, Reclus.

CANS R.
1992 Rigueur scientifique contre coquecigrues écologistes, *Le Monde*, O1.07.92.

DE CERTEAU M.
1980 *L'Invention du Quotidien,* Paris.

EPSTEIN J.
1981 Les paysages: espaces sans nom, *Les Annales de la Recherche Urbaine* 10/11 (54-81).
1982 *Les paysages: du tableau à l'espace ouvert*, Mission de la Recherche Urbaine, Paris.
1984 *Nature Hétéroclite*, Mission de la Recherche Urbaine, Paris.
1992 *Les paysages de la Grand'Combe*, Plan Urbain et Mission du Patrimoine Ethnologique, Paris.
1992 Attitudes individuelles face aux changements climatiques; approche ethnologique, *Bulletin de la Société d'Ecologie Humaine* X (1): 11-24.

1992 Les Grandes villes et les problèmes environnementaux planétaires, *Contretemps*. 52-56.

1992 Paysages laissés pour compte ou biodômes habités?, *Contretemps* 32-36.

1993 Représentations des risques climatiques: attitudes et opinions individuelles dans le Gard et au Québec, *Peuples Méditerranéens* 62-63, janvier-juin 1993: 385-412.

1994 L'inscription de la mine dans le paysage: appropriation créatrice et action destructrice, à paraître dans *Les constructions sociales du paysage*, Mission du patrimoine ethnologique, Paris.

GEERTZ C.

1973 *The Interpretation of Cultures*, New-York;

1983 *Local Knowledge*, New-York.

GLANTZ M.H., WIGLEY T.M.L.

1986 Climatic Variations and their Effects on Water Resources, in *Resources and World Development*, D.J. Mc LAREN and B.J. SKINNER, Eds., Berlin.

HAXAIRE C.

En prensa, Quand sécheresse se conjugue avec "conjoncture", in E. KATZ, A. LAMMEL & M. GOLOUBINOFF, Eds., *Entre ciel et terre: L'homme et le climat*. Paris.

JACOBSON H.K. et PRICE M. F.

1990 *A Framework for Research on the Human Dimensions of Global Environmental Change*, UNESCO/ISSC Series:3.

KANDEL R.

1990 *Le devenir des climats*, Paris.

KOSHLA A.

1991 *Development Alternative*, Sommet des Grandes Villes du Monde, Montréal.

LAMOTHE et PÉRIARD, consultants en climatologie, Sainte-Foy, et LITYNSKI J., Université du Québec à Trois-Rivières

1988 Répercussions d'un changement climatique sur l'industrie du ski alpin au Québec, *Sommaire du changement climatique*, Environnement-Canada, SCC 88 03.

LEVY-LEBOYER C., DURON Y.

1991 Global Change: New Challenges for Psychology, *International Journal of Psychology*, 26 (5): 575-583.

LEVY-LEBLOND J.-M.
1992 Scientisme contre écologie; le pavé de Heidelberg, *Le Monde Diplomatique,* Août.

MORMONT M., DASNOY C.
1992 *Presse quotidienne et environnement en Europe,* Fondation Universitaire Luxembourgeoise, ECLAT-ESCG.

NIGH R.B.
1990 *Report of an International Workshop on Methodological Issues in Global Modelling: micro global links*, Mexico, ISSC/UNESCO.

PERLMAN J.
1991 *MegaCities Project*, Sommet des Grandes Villes du Monde, Montréal.

PIRAZZOLI P.A.
1989 Present and near-future global sea-level changes, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology (Global and Planetary Change Section),* 75: 241-258.

POSTEL S.
1989 *Halting Land Degradation* in *State of the World,* New York -Londres: 21-39.

REBEYROL Y.
1990 *Tourbillons et turbulences. La machine des climats*, Paris, La Découverte-Le Monde.

SINGH B.
1987 *Prospectives d'un changement climatique dû à un doublement de CO2 atmosphérique pour les ressources naturelles du Québec*, Université de Montréal, recherche pour Environnement Canada.

TOPPING J.C. Ed.
1989 *Coping with Climate Change, Proceedings of the Second North American Conference On Preparing for Climate Change: A Cooperative Approach,* Climate Institute, Washington.

ZAMORA L. P.
1982 *The Apocalyptic vision in America; interdisciplinary essays on myth and culture*, Bowling Green, Ohio.

2

RITOS Y METEOROLOGIA POPULAR EN ESPAÑA

RITOS DE LLUVIA Y PREDICCION DEL TIEMPO
EN LA ESPAÑA MEDITERRANEA

*Salvador MESA JIMENEZ**
*Ana Belén DELGADO HIERRO***
*Emilio BLANCO CASTRO****

RESUMEN

En diferentes zonas de la España mediterránea, aparecen numerosos datos de meteorología popular. Básicamente, se presentan conocimientos y prácticas rituales asociados a la predicción del tiempo, así como otras para atraer la lluvia o ahuyentar el rayo. En cuanto al pronóstico del tiempo se detecta la coexistencia de fórmulas predictivas a largo plazo con métodos para el corto plazo, que resultan complementarios. Con respecto a las primeras, se efectuaban en la mayor parte de las localidades mediante las popularmente llamadas "Cabañuelas" de verano o "Canícula", aunque también se ha recogido el empleo de las "Cabañuelas" de invierno. Además, se utilizaban el "Calendario Zaragozano" y la lectura del sentido del

* Dpto. Biología Vegetal I. Fac. Biología. Univ. Complutense. 28040 MADRID.
** C/ Julia García Boután, 15. 28022 MADRID.
*** Real Jardín Botánico de Madrid. Plaza de Murillo s/n. 28014 MADRID.

viento en el día de San Juan. En cuanto al corto plazo, domina la observación del estado de plantas, animales, cuerpos astrales y fenómenos físicos. La invocación de la lluvia está asociada a determinados santos (p. ej. San Marcos y San Gregorio) cuyas imágenes, sacadas en procesión, podían acabar con facilidad sumergidas en una fuente o en un río. En la protección de las tormentas tiene importancia Santa Bárbara, a la que se reza o se dirigen otros ritos cuando truena. También destaca en este sentido el papel de los “ramos” de distintas especies de plantas bendecidos en el Domingo de Ramos. Por último señalamos la existencia de muchos refranes alusivos al tiempo atmosférico. Lamentablemente, este conjunto de prácticas y conocimientos se está perdiendo poco a poco.

ABSTRACT
Rain rituals and Weather Prediction in Mediterranean Spain

In different parts of Mediterranean Spain, the people have knowledge and ritual practices related to weather prediction, how to attract rainfall, or how to repel lightening. With regard to weather prediction, the study identified methods of both long and short term prediction, which complement each other. Most localities base their longer term predictions on what are popularly known as summer *cabañuelas* or short dry periods, although winter *cabañuelas* (the “twelve days”) are also sometimes used. In addition, an almanac, the *Zaragozano* calendar, has also been used, as has the observance of which way the wind blows on the day of Saint John. For short-term prediction, the most common methods consist of observing the condition and behaviour of plants, animals, heavenly bodies, and different physical phenomena. Invoking rainfall is associated with certain Saints, such as Saint Markus and Saint Gregory, whose images are sometimes submerged in rivers or fountains. Saint Barbara is important for protection from storms and people pray to her or conduct other rituals when there is thunder. Plant branches of different species which have been blessed on Palm Sunday are also used for this purpose. Finally, there are many popular refrains which refer to climatic conditions. Unfortunately, these practices and the knowledge associated with them is slowly being lost.

RÉSUMÉ
Rites de pluie et prévisions météorologiques dans l'Espagne méditerranéenne

Les habitants de l'Espagne méditerranéenne détiennent des savoirs et des pratiques rituelles liées à la prédiction du temps ou bien destinées à attirer la pluie ou à détourner la foudre.

En ce qui concerne les pronostics météorologiques, il existe des formules de prévisions à long terme, complémentaires de méthodes valables pour le court terme. Les premières se basent, dans la plupart des localités, sur ce que l'on connaît populairement sous le nom de "*Cabañuelas*" d'été ou "*Canículas*" ; on trouve aussi l'emploi de "*Cabañuelas*" d'hiver (les "douze jours"). On a également recours à un almanach, le "*Calendario Zaragozano*" et à la lecture de la direction du vent le jour de la Saint Jean. L´observation de la condition des plantes, des animaux, des astres ou des phénomènes physiques prévaut pour le court terme. L'invocation de la pluie est associée aux processions de saints, tels saint Marc et saint Grégoire, dont la statue est parfois plongée dans une fontaine ou une rivière. Sainte Barbe est souveraine pour la protection contre les orages. Divers rameaux de plantes bénis le Dimanche des Rameaux sont également utilisés dans ce but. Enfin, nous signalons l'existence de nombreux proverbes relatifs à la météorologie. Cet ensemble de savoirs et de pratiques est malheureusement en voie de disparition.

La Península Ibérica se sitúa en el extremo suroccidental del continente europeo, entre los 36° y 44° de latitud norte. Se trata de una zona de enfrentamiento entre mares de regímenes térmicos y dinámicos distintos: el océano Atlántico y el mar Mediterráneo (Capel Molina, 1981: 7 y sigs.). Esta circunstancia determina la existencia de dos tipos básicos de clima: oceánico o atlántico y mediterráneo.

El primero afecta al tercio norte peninsular y se caracteriza por unas precipitaciones medias de aproximadamente 1.500 mm anuales, bastante bien repartidas a lo largo del año; las temperaturas del período estival son suaves, y las invernales frías en general, con heladas de intensidad y duración creciente a medida que disminuye la influencia marítima atlántica hacia el interior. A este sector ibérico se le denomina, comúnmente, "la España verde".

La mayor parte del territorio peninsular tiene clima mediterráneo, con precipitaciones medias en torno a los 500 mm (que en algunos lugares descienden hasta 300 mm) concentradas en primavera y otoño. Por tanto, en el período estival coincide la carencia casi total de lluvias con los máximos anuales de temperatura, que fácilmente superan los 30°C. En consecuencia, el verano es un período de estrés hídrico, tanto para la vegetación espontánea como para la agricultura. Se habla, por tanto, de "la España seca". Debido a la compleja orografía, elevada altitud media y continentalidad de las zonas interiores, el invierno no presenta valores climáticos homogéneos, y puede ser desde suave y carente de heladas (en las zonas costeras) hasta sumamente riguroso, con fuertes heladas, en zonas del interior (meseta central). En cualquier caso, en la España seca es una constante la irregularidad de las precipitaciones, aun en los períodos estacionales en los que éstas son más esperables.

En la Península ha existido un fuerte dominio superficial de los cultivos de secano (Rodríguez Molina, 1991: 14), igual que en el resto de las regiones del Mediterráneo. El cereal (trigo, cebada, centeno), la vid y el olivo fueron y son todavía las plantas agrícolas fundamentales; aunque otras como las legumbres (garbanzo, lenteja, haba), el almendro, etc., han gozado también de importancia. Este hecho ha debido tener alguna influencia para que los campesinos desarrollen fórmulas de predicción y conozcan en el medio determinados factores indicativos para informar sobre el tiempo venidero, puesto que resulta esencial afinar, en lo posible, en la determinación del momento idóneo para llevar a cabo las diferentes tareas agrícolas. Especialmente importante es el conocimiento del momento de llegada de las lluvias otoñales para realizar la siembra, sobre todo del cereal, cultivo fundamental hasta este siglo para la mayor parte de la población campesina (Rodríguez Molina, *op.cit.*: 10; Aguirre Sabada y Jiménez Mata, 1979: 60), ya que componía la parte principal de la dieta (Garrido González, 1990: 119). Por otro lado, dado que en el clima mediterráneo se producen períodos largos de fuerte sequía, no es de extrañar que existieran fórmulas o ritos propiciatorios de la lluvia a los que se recurría en casos extremos, y que todavía permanecen en algunos casos.

Teniendo en cuenta que a la formación de la cultura y el carácter ibéricos han contribuido los sucesivos pueblos que se han ido superponiendo en la Península, tales como íberos, celtas, fenicios, visigodos, roma-

nos, judíos, árabes, gitanos, etc. (García de Cortazar y González Vesga, 1994, pág 9 y sigs.), siendo la herencia árabe una raíz esencial sobre todo en el sur del país (Martínez Montavez in Miguel Genga, 1988: 8), suponemos que igualmente han debido contribuir, en mayor o menor medida, en la gestación de la meteorología popular.

Además, otra cuestión interesante a señalar es que en la Península Ibérica permanecen, más o menos desdibujados, estilos de vida correspondientes a todos los niveles culturales europeos, desde reminiscencias del modo de existir en el neolítico, hasta los propios del presente (Lain Entralgo, 1984: 136), hecho que seguramente ha resultado muy importante en cuanto a la permanencia actual de los conocimientos y ritos que vamos a presentar.

Y tras lo dicho, señalamos que el propósito de este trabajo es dar una visión general de los distintos modos de predecir el tiempo, intentando hacer algún comentario sobre la validez real de tales métodos. Asimismo, pretendemos acercarnos a los ritos relacionados con la meteorología en la España mediterránea (incluyendo algunos datos correspondientes a la España húmeda, a título informativo y de comparación), y a la complementariedad de las distintas prácticas, además de su relación con el ciclo agrícola anual.

Metodología

Este trabajo se ha realizado a partir de los datos de meteorología popular recogidos en el seno de investigaciones más amplias de Etnobotánica, que constituyen nuestra dedicación habitual, en distintas regiones ibéricas (Andalucía, Aragón, Castilla, Extremadura, Galicia y Navarra), así como de entrevistas efectuadas con este fin concreto. La información que presentamos, procede de las locadidades que se precisan y se sitúan en el mapa, correspondiendo los nombres entre paréntesis a las provincias a las que pertenecen. A cada población le otorgamos un número, que usaremos durante el desarrollo del texto para facilitar su referencia. Estos pueblos se ubican en la España mediterránea, excepto Seixo y Seoane de Caurel, de la provincia de Lugo, con clima atlántico, Buerba y Nerín, de Huesca, mediterráneos, pero con algo de influencia atlántica, y Burguete y Lecumberri, en Navarra, claramente atlánticos. De ellos ofrecemos también algunos da-

tos, aunque el trabajo se centre en el ámbito mediterráneo peninsular, con el fin meramente informativo y de comparación.

La información se ha obtenido mediante las entrevistas no formalizadas que se utilizan comúnmente en Etnobotánica. Pero también a través de espontáneos grupos de discusión, familiares y no familiares, en los que una vez introducido el tema, alternábamos el papel de interrogadores sobre sucesivas cuestiones con el de simples oyentes del natural debate de los participantes. Además, se ha efectuado conversaciones críticas, en las que se introducía el escepticismo en el marco del proceso, hacia los comentarios y opiniones de los narradores y viceversa, de manera que el flujo de información siguiese los cauces normales entre dos personas que abordan un tema, tratando de conseguir conjuntamente conclusiones comunes. Para ello se ha escogido a personas aún arraigadas en sus hábitos culturales tradicionales, como pastores, agricultores y, en general, hombres y mujeres de edad avanzada que residen en pueblos de las zonas mencionadas.

Parte de los datos que se integran en el trabajo procede de la prospección bibliográfica. Por ello, es necesario advertir que, para mayor claridad, las localidades de las que procede esta información no han sido reflejadas en el mapa, donde se sitúan sólo las poblaciones en las que hemos realizado estudio de campo.

Para evitar confusiones hemos de señalar que la acepción de "mediterráneo" que utilizamos es biogeográfica, según la cual toda la España seca es mediterránea, y no sólo aquella netamente litoral respecto a este mar (Rivas-Martínez, 1987: 17-20).

Para la denominación científica de las especies botánicas hemos seguido a Tutin *et al.* (1964-1980).

I. Predicción

Se han encontrado fórmulas predictivas de 2 tipos: a) a largo plazo y b) a corto plazo.

a) Entre las predicciones a largo plazo, las más comunes a todo el territorio son el Calendario Zaragozano y las Cabañuelas o Canícula.

b) En cuanto a la predicción a corto plazo predomina la interpretación de los cambios que se producen en las plantas, la lectura del comportamiento de determinados animales, la observación del halo de la Luna, así como de los fenómenos atmoféricos (nubes, nieblas, helada, granizo, etc.).

a) Predicciones a largo plazo, para todo el año

1.- Calendario Zaragozano

Aunque se trata de un cuadernillo impreso que se encontraba y aún se encuentra en el comercio, hasta hace un par de décadas fue un calendario bastante utilizado por los campesinos españoles (según nos han dicho muchos agricultores entrevistados de las poblaciones prospectadas). De él se servían para ayudarse en la decisión de la distribución temporal de su ciclo de actividades. Todavía tiene adeptos.

El calendario comienza con una predicción global del año por meses, llamada "Juicio Universal", mencionando los períodos de lluvia, fríos, nieblas, etc., así como los regímenes de vientos; también informa sobre las fechas de eclipses solares y lunares. Posteriormente, en el grueso de su texto, se ilustra (para cada uno de los meses) sobre el santoral diario, la hora a la que salen y se ponen el Sol y la Luna, la constelación en que se encuentran ambos cuerpos celestes y una predicción climatológica asociada a las distintas fases lunares. Su uso se realiza simplemente consultando el anticipo del tiempo de cada mes, y teniendo en cuenta dicha información para planificar, de un modo muy abierto, las tareas agrícolas.

Desconocemos más datos sobre su origen y su fundador, D. Mariano Castillo y Ocsiero.

2.- Cabañuelas o Canícula

La fórmula de predicción a largo plazo más extendida en nuestro país se conoce popularmente con el nombre de "Cabañuelas" o "Canícula".

En la mayor parte de los casos recogidos consiste esencialmente en predecir cuál va a ser el tiempo del año siguiente a través de la observación de la climatología del mes de agosto del año presente, aunque también he-

mos encontrado lugares en los que la previsión se efectúa mediante diciembre[1]. No hemos podido averiguar por qué agosto es el mes idóneo para esta práctica. A continuación presentamos distintas variantes:

En Fuenlabrada de los Montes (2), el 1 de agosto sirve para predecir cómo será el tiempo de la primera quincena de ese mismo mes, por eso se dice, "Agosto para agosto"; el día 2 informa sobre el clima del mes de enero del siguiente año, el día 3 establece el de febrero, el 4 el de marzo, y así sucesivamente hasta el 13 que pronostica diciembre. El día 14 predice la segunda quincena de agosto y el 15 comienza otra vuelta, de forma que nuevamente establece la climatología de enero, el 16 la de febrero, el 17 la de marzo, continuando de este modo hasta el día 26 que predice diciembre. Si coincide la predicción de la primera y segunda vueltas, entonces se puede estar más seguro de que el pronóstico es acertado.

En Torrecilla de los Angeles (6), el ciclo predictivo es muy parecido, pero presenta algunas diferencias: el primer día de agosto se dice que "rige" todo el año, es decir, informa sobre la climatología global del año venidero; la asignación de días a meses del año siguiente es igual que en el caso anterior, aunque la segunda vuelta comienza el día 14 de agosto.

En Villatoro (1) se pronostica el clima del año siguiente solamente entre los días 2 y 14 de agosto y no se hace predicción general el día 1; además, la primera mitad de cada día vaticina la primera quincena del mes correspondiente y la segunda el resto.

En Adrada de Aza (3) las Cabañuelas son denominadas los "Empezaderos". En este caso van del 13 de diciembre, que es enero, al 25, que es diciembre del siguiente año. El día 26 se empieza otra vuelta pero contando los meses hacia atrás: 26, noviembre; 27, octubre; 28, septiembre (...) y así sucesivamente. La segunda vuelta confirma lo predicho en la primera.

En otras localidades las Cabañuelas se realizan según los doce primeros días del año, es decir, de enero; pero como se dijo al principio, agosto sigue siendo el mes más utilizado.

Para todas las variantes, los signos generales a través de los que se hace el pronóstico, son las propias circunstancias meteorológicas del día que se asocia con un mes determinado del año siguiente. Es decir, si por ejemplo el 2 de agosto el cielo está muy despejado y la jornada es calurosa, enero será más seco y menos frío de lo habitual, por estar dicho mes vinculado a ese día; continuando con el ejemplo, si el 3 de agosto está nu-

blado, entonces febrero del próximo año será lluvioso; si el día 4 hace viento del norte, marzo será frío y ventoso, etc.

3.- Día de San Juan

El día de San Juan, 24 de junio, y la víspera son unas fechas clave del santoral y también, en algunas localidades, en cuanto a la predicción del tiempo anual.

En Fuenlabrada de los Montes (2) el amanecer del día de San Juan se observa de donde viene el viento, para saber qué tiempo hará el año siguiente. Así, si el viento es "solano" (que viene del sur o del este) indica que será un año sin frío y poco lluvioso; si el viento es "ábrego" (procedente del oeste) será un año lluvioso; si es "nortizo" (que viene del norte o del noreste), indica año frío en general; y si es "gallego" (que procede del noroeste), año fresco. Esto nos da pie a señalar la existencia de un léxico preciso referido a los vientos en el mundo rural, tan importantes de conocer, por ser estos los portadores de la lluvia o la sequedad, del calor o del frío, en definitiva colaboradores de la prosperidad o la penuria.

4.- La Luna

El satélite de la Tierra también ha servido a la gente del campo en la elaboración de sus pronósticos meteorológicos a largo plazo, aunque no parece haber tenido en este sentido la importancia de las Cabañuelas o el Calendario Zaragozano, a juzgar por las dos únicas citas de campo que hemos encontrado.

Concretamente, en Adrada de Aza (3) y en Descargamaría (5) se dice que "la luna de octubre siete lunas cubre" referida a cómo las condiciones atmosféricas que existen durante la luna de octubre son muy importantes para la agricultura. Según esté el tiempo en la luna llena de octubre así serán los siguientes siete ciclos lunares. Si es seco, predominará la sequía hasta mayo, al menos; por el contrario, caso de ser húmedo o haber precipitaciones es síntoma de que los siguientes siete ciclos lunares traerán, por lo general, lluvias.

b) Predicción a corto plazo, mediante indicadores climatológicos físicos y bióticos.

1.- Plantas

La predicción del tiempo a través de las plantas se basa en la interpretación de modificaciones en su aspecto, momentos de floración, abundancia de fructificación, etc. Constituye una interesante faceta de la meteorología popular. A continuación presentamos algunos ejemplos ilustrativos, en su mayoría recogidos por nosotros:

Cuando las hojas de la berza (*Brassica oleracea* L.) se ponen lacias, se sabe que se aproxima la lluvia (6).

En otros casos (17), cuando los pinos albares (*Pinus sylvestris* L.) muestran un color azulado o glauco intenso, es que va a venir un período de tiempo soleado y seco durante varios días. También en el mismo pueblo, se afirma que los jarales de jara estepa (*Cistus laurifolius* L.) tienen un tono blanquecino azulado ante la cercanía del buen tiempo.

Del "barceo" (*Stipa gigantea* Lag.) se dice en la provincia de Salamanca que cuando se encogen las cañas, es señal de lluvia y cuando las presenta firmes es muestra de tiempo soleado (Granzow de la Cerda, 1993: 62-63).

Aunque nuestro trabajo se centre en la España mediterránea, insertaremos un caso curioso del norte peninsular para que sirva, simplemente, como ejemplo ilustrativo de la existencia de conocimientos similares en este contexto geográfico: el cardo de brujas (*Carlina acaulis* L. y *C. acanthifolia* All.), se coloca en las puertas y ventanas de las casas y cuadras, para ahuyentar a las brujas, resultando la familia libre del maleficio, malos espíritus, enfermedades, rayos, etc. (7, 8, 15 y 16). Además, secundariamente, sirve para la predicción meteorológica, actuando como barómetro natural, debido a que es altamente hidroscópica una vez seca. En los valles altos del Pirineo aragonés (7 y 8) la denominan "cardón" y se recoge en verde, en junio, cuando se sube con los ganados a los puertos. Se coloca fresca en las puertas, para que se seque y se dice que la bruja se entretiene durante la noche en contar los pelillos del vilano, que son muchísimos, y así transcurre toda la noche y no penetra en la casa.

El momento de la floración también puede ser una vía para conocer las condiciones atmosféricas venideras. Es el caso de las floraciones muy tempranas: cuando hay muchas flores en enero, en pleno invierno, se interpreta que vendrán fríos y adelantada la primavera, en mayo, y hará falta combustible para calentarse (4), por eso dice el refrán: "Flores en enero, carbones en mayo". En otras zonas (9) de clima menos lluvioso también se utiliza la floración adelantada de enero para pronosticar el tiempo, pero esta vez asociándola con una primavera seca y mala que desembocará en un mes de mayo en el que las cosechas se encontrarán muy deterioradas, tal como expresa el dicho: "Flores en enero, espinas en mayo". Hemos de subrayar que la planta de mayor reconocimiento en este sentido es el almendro (*Prunus dulcis* (Miller) D.A. Webb), trayendo malos presagios cuando florece en el primer mes del año (9).

Por último, las notas que a continuación exponemos vinculan el tiempo que se avecina con la fructificación de ciertas especies. Si la retama (*Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss.), que fructifica en el mes de agosto, lo hace copiosamente, predice un otoño seco, que se traducirá para diciembre en una mala cosecha de aceituna (9). Algo parecido sucede con el torvisco (*Daphne gnidium* L.), planta que en Hortichuelas (Almería) se considera útil para pronosticar la cosecha del año, de manera que si esta especie fructifica bien el año va a ser temprano (Martínez Lirola, 1993: 156). También aquí insertaremos un ejemplo no perteneciente a la zona ibérica mediterránea como indicativo de fórmulas parecidas en el norte del país: el "carrabudo" o "capudrio", nombres dados al serbal (*Sorbus aucuparia* L.) en el interior de Galicia, es un árbol propio del norte peninsular y áreas de montaña; cuando para el otoño muestra una fructificación abundante indica que se aproxima un invierno de copiosas nieves: "El año que grana mucho, nieva mucho"(12 y 13).

2.- Animales

Los animales presentan alteraciones de comportamiento relacionados con los cambios atmosféricos, tales como hibernaciones, desencadenamiento de pautas de cortejo, nidificación, etc., siendo particularmente llamativas, en este sentido, las migraciones que llevan a cabo las aves. Esto hace que puedan resultar bastante expresivos como indicadores meteoroló-

gicos populares (Angles I Farrerons, 1988: 61). Nosotros exponemos una serie de datos representativos del conocimiento popular existente en cuanto a la predicción del tiempo en torno a los animales:

- Anfibios

Cuando los sapos (*Bufo bufo* y *Bufo calamita*) salen a los caminos es que pronto va a llover (6).

Otro anfibio, la rana verde común (*Rana perezi*), indica tiempo desapacible durante mayo si canta insistentemente a lo largo del mes de marzo, de forma que se dice: “Si la rana canta en marzo, ya callará en mayo” (3).

- Aves

Al ver a los gorriones (*Passer domesticus*) bañarse se piensa que va a llover pronto (6).

El carbonero común (*Parus major*), llamado “chapín” en Descargamaría (5), anuncia la lluvia con el canto, que según los habitantes de esta localidad consiste en repetir machaconamente “chapín, chapín, chapín...”. En Pegalajar (10) ocurre algo similar, allí le llaman “aguanchín” y cuentan que al cantar dice “agua-aquí, agua-aquí, agua-aquí...”.

Del pito barreno (*Picus viridis*) se relata que está herniado y canta mucho cuando va a llover, porque le duele (5). En los pueblos de Las Hurdes (Cáceres), muy cercanos al anterior, se considera igualmente al pito para pronosticar el tiempo; así Barroso Gutiérrez (1993: 76-77) recoge los siguientes dichos populares: “Cuando el pito canta en la solana, agua para toda la semana; y cuando el pito canta en la umbría, agua al siguiente día”, y también “Si el pito canta al pardeá (anochecer), la primavera pronto vendrá”. De la misma forma esta especie de ave indica lluvia a los habitantes de Pegalajar (10), donde es conocida como “caballico”.

El mirlo (*Turdus merula*) conocido como “mielro” o “mielra” en Las Hurdes, también pronostica lluvia; según Barroso Gutiérrez *(op. cit.:* 77) la gente de esta comarca dice: “Canta la mielra en la zarzalera, buen día se espera para los de casa, pero no para los de fuera”, lo que significa que si canta este pájaro pronto va a caer agua, mojándose quienes estén en el campo.

En la misma zona y según el mismo autor, la tórtola (*Streptopelia turtur*) pronostica el asentamiento del buen tiempo: "Aunque canten el cuco y la abubilla, el tiempo no se desengaña mientras no cante la tortolilla".

Las golondrinas (*Hirundo rustica*) vuelan bajo y a ras del suelo cuando la lluvia o la tormenta están cercanas (5, 9).

La cigüeña (*Ciconia ciconia*) es un ave que pasa el invierno en el Africa subsahariana, de donde regresa a nuestros campos para criar y pasar la primavera y el verano. Suele coincidir que este regreso se produzca alrededor del día de San Blas (3 de febrero), constituyendo un anticipo de la próxima llegada de la primavera. Pero si para esa fecha no han llegado todavía las cigüeñas, es que ese año la primavera vendrá tarde. Todo esto queda perfectamente expuesto en uno de los refranes en torno al tiempo más extendido en la Península: "Por San Blas, la cigüeña verás y si no la vieres, año de nieves".

- Mamíferos

Los "erizos cacheros" (*Erinaceus europaeus*) salen a los caminos cuando va a llover (6).

El ganado doméstico también tiene algunos comportamientos que ayudan a predecir el tiempo; a este efecto exponemos una llamativa anécdota relatada por un cabrero de Cercedilla (Madrid), y recogida por Barrios et. al. (1992: 49): "Un meteorólogo iba con unos pastores por el campo a mediados del mes de julio. Un viejo pastor le comentó que al día siguiente de madrugada llovería. El día y hora indicados llovió. El hombre, antes excéptico, volvió y preguntó al anciano cómo lo había sabido. El pastor le respondió: "porque levantó el carnero la testa y sonó el cencerro". Y dijo el científico: "¡Pues si un animal con cuernos y cencerro sabe más que yo, cuelgo la carrera!".

3.- Humanos

No podemos olvidar que muchas personas pueden predecir el tiempo que se aproxima gracias a las sensaciones que perciben a través de distintas partes enfermas de su cuerpo: dolor en las articulaciones de los reumáticos, en una zona operada quirúrgicamente, en una quemadura, etc.

Según se deduce de la lectura de Angles I Barrerons *(op. cit.:* 61) debe de ser muy común esta forma de pronóstico.

Además, existen referencias de que en la provincia de Jaén, en las comarcas de la Sierra de Mágina y de la Sierra Sur, hasta tiempos muy cercanos y aún, tal vez, hoy día, habitaban en los pueblos personas conocidas tradicionalmente como "santos" (no confundir con los Santos del Santoral), que se consideraban como tocadas especialmente por la Gracia Divina y miembros destacados de la Iglesia de Cristo. Parte de dichas personas, según el testimonio popular, podían vaticinar los eventos meteorológicos (Amezcua, 1993: 11 y 22). Célebre es el caso del "Santo Aceituno", quien vivía en un cortijo del término municipal de Valdepeñas de Jaén (Jaén), y que podía comunicar con antelación la llegada de tormentas, cuando el cielo estaba despejado y nada lo advertía (Amezcua, *op. cit.:* 151).

4.- Astros: La Luna

El halo de la Luna es leído para conocer distintas facetas meteorológicas (9) o bien únicamente para predecir lluvias (6). También existe referencia del uso de este método en las provincias de Cuenca y Albacete (Angles I Farrerons, *op. cit.,:* 61), donde la aureola del astro se considera signo de lluvia, conociéndose el fenómeno como "Luna con cejo".

En nuestro refranero encontramos dichos como, "Luna coronada, campiña mojada", o "Luna al salir colorada, pronto ventada", o "Luna descolorida, aire más embravecido" (Baraibar,1977: 100-102).

La Luna tenía, hasta hace poco, una gran importancia en las faenas agrícolas en nuestro país, en funciones tales como la siembra, la poda, el injerto, o la tala de madera. Por ejemplo, dos tareas que se realizan siempre en menguante son la poda de frutales y la siembra de ajos (con el fin de que no "espiguen" pronto).

5.- Fenómenos meteorológicos

- La niebla

Sirve para hacer distintas predicciones. Así, si amanece con niebla es previsible que la tarde sea soleada, y son frecuentes los dichos del tipo "Niebla por la mañana, siesta por la tarde"(6), "Mañanitas de niebla, tar-

des de paseo"(9), etc. También la niebla de la mañana puede, según su evolución, vaticinar cómo será la tarde (6): "Si se baja la niebla al valle, échate a la calle y si se sube a la cumbre, quédate a la lumbre". Existe la creencia (5) de que si hay niebla un día de marzo, ese mismo día en el mes de mayo helará: "Nieblas en marzo, hielos en mayo".

- La helada y el granizo

Una mañana que amanece con mucho rocío (6) o con una intensa helada (5) anuncia cambios en el tiempo, generalmente hacia lluvias.

Cuando cae granizo hay que esperar que después exista helada, y por tanto se dice: "Negará el padre al hijo pero no el hielo al granizo"(3), y también, "Le faltará la madre al hijo pero no la helada al granizo"(5).

- Las lluvias

La lluvia en el día de Santa Bibiana (2 de diciembre) lleva asociadas más precipitaciones posteriores: "Si llueve el día de Santa Bibiana, llueve 40 días y una semana" (3). Y algo parecido sucede con San Andrés, pues está extendida en la Península la consideración de que si llueve ese día (30 de noviembre), seguirá cayendo agua abundantemente en los siguientes, razón por la que se dice, "Si llueve por San Andrés, interminable cosa es" (Cobos López de Baños, 1989: 242).

- Las nubes

Cuando al final del día se ven en el poniente unas pequeñas nubes salpicadas de color rojizo llamadas "arreboles" se sabe que al día siguiente habrá sol, por eso se dice: "Arreboles al atardecer, sol al amanecer" (9).

Si hay "pelijones" (nubes deshilachadas de muy poco espesor y color blanco) no se espera que caiga ninguna lluvia (9).

Por el contrario, cuando el cielo está cubierto por una agregación de pequeñas nubes algodonosas, se dice que lloverá aproximadamente tres días más tarde, tal como se expresa en el refrán, "Cielo emborregado a los tres días mojado" (6).

En Aragón se dice "Cuando Guara tiene capa y Moncayo chapirón, buen año para Castilla y mejor para Aragón" (Cobos López de Baños, *op. cit.:* 235), lo que significa que si estas dos sierras presentan nubes en las cimas tendrán lluvias ambas regiones.

- El arco iris.

En Torres (11) saben que va a llover cuando ven el arco iris al oeste, tal como expresan en el siguiente refrán: "Arco al poniente, carga el arado y vente, porque va a llover".

En Castilla cuando se ve el arco iris por la mañana, por la tarde se espera agua, por eso dice el dicho, "Arco iris por la mañana, por la tarde agua" (Cobos López de Baños, 1989: 232).

III. Ritos propiciatorios de lluvia

Según Caro Baroja (1992 a: 129) "la inmersión de la efigie o cuerpo del santo venerado para obtener lluvia es en muchos pueblos el procedimiento ritual obligado, en caso de sequía o en determinadas épocas del año". Es bastante frecuente que el implorado sea San Marcos (25 de abril), según el mismo autor, pero no es raro que se invoque a otros santos. Así, hemos sabido que a San Marcos se le hacía una novena y posteriormente una procesión que terminaba con la imagen sumergida en el pilón de la plaza (6), o que una talla de madera que representaba a San Gregorio era lanzada desde un puente al río (5) en casos de extrema necesidad. Recordemos el refrán, "Por San Marcos agua en los charcos".

Otro tipo de práctica muy curiosa para obtener, entre otros, el beneficio de la lluvia es la que se realizaba en Obejo, provincia de Córdoba (Caro Baroja, 1992 b: 214-216): se efectuaba un baile de espadas llamado "Patatu", por danzantes miembros de una hermandad cuyo patrón era San Benito. Los mentados componentes de la hermandad sacaban en procesión a San Benito, mientras desarrollaban ante él una danza. Esto ocurría en el día de San Antón (17 de enero) y en el de San Benito (11 de julio), o bien en cualquier momento en el que la escasez de agua era excesiva, o por cualquier otra calamidad. La imagen se paseaba por los campos, y se cantaba la copla:

"Agua, Padre Eterno
agua, Padre mío,
que se van las nubes
sin haber llovido".

Hurtado (1901: 106-108) describe distintos ritos efectuados en Extremadura que van más allá de remojar la imagen, como son colocarle al santo sardinas en la boca para que tenga sed y provoque lluvia o hacerle distintas ofrendas.

En Jódar (9) se saca en procesión al Cristo de la Misericordia los días 2 de mayo y 13 de septiembre (en procesión "corta"), y mientras va recorriendo las calles del pueblo la gente le lanza desde los balcones pétalos de flores y trigo, mientras grita un "¡viva!", con el fin de obtener la bendición de los campos, para que tengan buenas cosechas (Alcalá & Balboa, 1992: 40). Los pétalos y el trigo arrojados son, en definitiva, la petición del bien más apreciado en esa zona seca: el agua. Este mismo Cristo se saca también el 3 de mayo y el 14 de septiembre (procesiones "generales"), siendo entonces una de sus paradas el "Alamo del Señor", donde se le ofrendaban unas espigas de trigo para que, una vez más, bendijese los campos (Alcalá & Balboa, *op. cit.:* 42). De todas estas procesiones la del 3 de mayo, día de la Fiesta Mayor del pueblo, es la más importante en cuanto a la relación con el tiempo, específicamente dirigida a la petición de buenas cosechas (ver López Pegalájar, 1992: 86).

En general, este tipo de creencias ha estado en vigencia en la Península hasta hace 10 ó 20 años, en el mejor de los casos.

III. Protección contra las tormentas

El Domingo de Ramos existe la costumbre en toda la Península de bendecir ramas de distintas plantas en las iglesias. Las plantas utilizadas varían con la zona; las más frecuentes son palmas (*Phoenix dactylifera* auct. cret.y *Phoenix canariensis* Nort. ex Chabaut) y olivo (*Olea europaea* L.), aunque también son usados laurel (*Laurus nobilis* L.)(5), romero (*Rosmarinus officinalis* L.)(14) o boj (*Buxus sempervirens* L.)(18). Después de la celebración religiosa, los ramos son llevados a casa y colocados en las ventanas para prevenir el rayo. En algunos lugares no sólo protege de las tor-

mentas, sino de todo lo negativo en general: malos espíritus, demonio, brujas, enfermedades, etc.

También es común en todo el país "acordarse de Santa Bárbara cuando truena". Actualmente esto está cayendo en desuso, y son pocas las personas que aún rezan a Santa Bárbara y le encienden velas durante las tormentas.

Un rito algo más elaborado es el que describimos a continuación (6): El Domingo de Pascua de Resurrección[2] se celebra una procesión religiosa en la cual las mujeres portan una imagen de la Virgen por unas calles del pueblo y los hombres llevan al Resucitado por otras. En un momento determinado ambos grupos se encuentran en la plaza y a la Virgen se le sustituye el manto negro que llevaba por otro de color blanco; entonces, toca la campana de la iglesia y todos se encaminan hacia allí. Procesiones de este tipo se celebran o se han celebrado en algún momento en toda España, pero lo particular de esta localidad (y que actualmente ya está en desuso) es que en el momento en el que tocan las campanas la gente recogía del suelo de la plaza chinitas (piedras pequeñas) que guardaban en casa hasta que hubiera una tormenta. Cuando comenzaban los primeros truenos se quitaba, desde el interior de la casa, una teja y por el hueco se lanzaban las chinas hacia la parte alta del tejado. A continuación se recitaba:

"Santa Bárbara bendita
que en el cielo estás escrita
con papel y agua bendita,
que no caiga cosa mala
alrededor de mi tejado,
ni alrededor de mi ganado,
ni alrededor de la Cruz.
Amén Jesús".

Acto seguido se santiguaban y encendían candiles a Santa Bárbara.

Un rito de características similares, aunque menos complejo fue descrito por Hurtado *(op. cit.*: 110) en Castuera (Badajoz).

IV. Asociación de fechas fijas con fenómenos meteorológicos y agrícolas

Es frecuente que se asocien diversos fenómenos meteorológicos con fechas fijas del año, que generalmente no se nombran con el día y mes a que pertenecen, sino con su santoral correspondiente. Exponemos a continuación algunos refranes o dichos de este tipo, ordenados cronológicamente:

- Alusivo al alargamiento de los días, es decir de las horas de luz, "Por los Reyes, lo notan los bueyes" (1). Los Reyes son el 6 de enero, y los bueyes eran los animales más utilizados para arar los campos.
- Alusivo a la aproximación del equinoccio de primavera: "Por San Matías, igualan las noches a los días" (1). San Matías es el 24 de febrero.
- Alusivos a la fenología de algunas plantas: "Por Santa Basilia, la lila florece deprisa". Santa Basilia es el 15 de abril.
- Relativo a la lluvia: "San Marcos llena los charcos" o "San Marcos rey de los charcos"(6). San Marcos es el 25 de abril.
- Indicando el tiempo típico de los meses más importantes desde el punto de vista agrícola: "Marzo ventoso y abril lluvioso, sacan a mayo florido y hermoso". "En abril se echa la gente a dormir, y en mayo aunque no quiera el amo".(6) Este dicho hace referencia a que en abril comienza a hacer calor y los jornaleros empezaban a dormir la siesta, aunque la "fecha oficial" de comienzo de las siestas era el día de la Cruz (2 de mayo).
- Indicando los primeros síntomas de debilitación del verano, en la mitad norte de la Península: "En agosto frío en el rostro", porque las tardes ya son más cortas y algunos días puede sentirse el fresco típico del otoño.
- Cuando llega el final del verano: "En septiembre, o se secan las fuentes o se arrastran los puentes".(3). "Por San Miguel, están los frutos como la miel" (1). San Miguel es el 29 de septiembre.
- "Por el Pilar, la gente a vendimiar". La vendimia es la recogida de la uva, una faena clave en el mundo mediterráneo. El Pilar es el 12 de octubre.

- Alusivo a la llegada de las primeras nieves: "Por los santos (1 de noviembre), la nieve en los altos, por San Andrés (30 de noviembre), la nieve a los pies"(1 y 3). "Llegado San Andrés, invierno es"(3).

Además, se sabe que los calores más fuertes del año se producen entre San Antonio (13 de junio) y San Juan (24 de junio)(6); y que a finales de septiembre, cuando ya es otoño, suele arreciar el calor durante unos pocos días, a los que se conoce con el nombre de "Veranillo de San Miguel" (29 de septiembre) o "Veranillo del membrillo", o "Sol de los membrillos", por ser el momento de maduración de este fruto (*Cydonia oblonga* L.), con el que se elabora un dulce o jalea tradicional de gran popularidad denominado "carne de membrillo" o "dulce de membrillo". Por el contrario, se dice que a primeros de noviembre hace mucho frío durante un período corto de días al que se conoce con el nombre de "invernada de los Santos" (1 de noviembre)(6).

Discusión

Es muy probable que el clima mediterráneo, con sus ya comentadas características de precipitaciones escasas e irregulares haya tenido influencia en el interés de los habitantes de la mayor parte de la Península por la búsqueda de modos de predecir el tiempo.

Nos parece que la combinación de métodos de pronóstico a largo y corto plazos constituye un aspecto fundamental de la meteorología popular, puesto que los primeros facilitaban a la gente del campo organizar un esquema general y abierto de tareas agrícolas, para decidir, p. ej., en qué días del otoño sembrar el cereal, cuál era el momento más adecuado para recoger la cosecha, etc. Complementariamente la predicción a corto plazo hacía más sencillo el día a día concreto de las labores campesinas, permitiendo el anticipo suficiente para actuar en situaciones difíciles o de emergencia (p. ej., guardar el ganado porque viene una tormenta) o bien obrar con rapidez ante un evento meteorológico inminente y propicio (sembrar inmediatamente antes de las lluvias, o preparar los rebaños para subirlos a las partes altas de una sierra, en buen tiempo, etc.).

Las formas encontradas para conocer el tiempo a largo plazo son a través del Calendario Zaragozano, de la Canícula o Cabañuelas de verano,

de las Cabañuelas de invierno, de la observación de los vientos en la mañana del día de San Juan y mediante la luna de octubre.

El Calendario Zaragozano, tan usado hasta hace unos veinte años, todavía se publica, pero entre quienes lo adquieren hay muchos que simplemente pretenden hojear unas páginas curiosas.

La Canícula parece haber sido el medio más utilizado de predicción a largo plazo, y todavía queda alguna gente del campo que permanece atenta al cielo durante el mes de agosto y pronostica el tiempo a la manera tradicional. Por el contrario tenemos la impresión, en base al escaso número de citas recogidas durante el trabajo de campo, de que las Cabañuelas de invierno han tenido menos importancia en la España mediterránea.

Otra forma de predecir el tiempo a largo plazo es, como hemos comentado, a través de la verificación del flujo del viento en el día de San Juan. Al igual que en el resto de Europa, se trata de una fecha clave del año, llena de significaciones mágicas y simbólicas. San Juan está asociado con el solsticio de verano, cuando el sol, fuente de la vida, triunfa y está en su apogeo, por lo que se convierte en momento idóneo para la celebración de gran cantidad de ritos protectores (Caro Baroja, 1973: 22), ligados en buena medida a la consecución de la reproducción de la luz del día y de la rueda del tiempo (San Martín, 1982: 69 y sigs.). En dichos ritos el agua y el fuego son los ingredientes fundamentales (Caro Baroja, 1992 a: 151 y sigs.; Maldonado, 1975:.38). Agua y fuego, o lo que es lo mismo, el agua y el símbolo del sol, son los dos elementos que combinados sostienen la fertilidad. Y, ¿no es acaso prospectar el tiempo del año siguiente en el día de San Juan, en definitiva, pronosticar en qué medida va a resultar éste más o menos fértil? Parece que hay poco de extraño, en consecuencia, en la elección de esta fecha para vaticinar el comportamiento del tiempo durante el año que ha de venir. En cualquier caso, aparecen otras prácticas con parecidos fines en la España mediterránea que fortalecen esta idea, como por ejemplo sucede con "les Joanetes" en las cercanías de la Albufera (Valencia), rito polisémico efectuado por las jóvenes solteras, que incluye la posibilidad de saber si será buena la próxima cosecha (San Martín, *op. cit.:* 69-74), lo que en el fondo es un reflejo de las características del tiempo (junto a otros acontecimientos) hasta el momento de la maduración, ya que éste resultará el factor más importante a la hora de determinar una recolección escasa o abundante. Todo ello nos hace ver en el día de San Juan, por las razo-

nes comentadas, un momento importante para la predicción meteorológica.

En cuanto a la Luna, se trata de una fuerza agrícola fundamental, ligada a la mujer y a la fertilidad, objeto de culto en las antiguas culturas europeas (Caro Baroja, 1973: 26). Teniendo en cuenta que la idea de fertilidad se asocia a una presencia generosa de agua, no deja de haber cierta lógica en el empleo de la Luna como fuente de información en relación a la lluvia. Además, la costumbre de pronosticar a través de la luna de octubre ha debido de estar más extendida por la geografía ibérica en tiempos pasados, como se deduce de la recopilación de dichos similares, por Cobos López de Baños *(op. cit.:* 232 y 237) en Galicia y Cataluña, y por Tirado Zarco (1988: 84) en las provincias de Cuenca y Ciudad Real, lo que constituye una prueba de su importancia.

Los métodos de predicción a corto plazo son muy variados, mediante la observación de seres vivos, plantas y animales, pero también por la Luna y la interpretación de diferentes fenómenos atmosféricos y meteorológicos, tales como el arco iris, las nubes, el granizo, la niebla, etc., sin olvidar la adivinación directa, en el caso de ciertas personas, los "santos", de la Sierra Sur y de la Sierra de Mágina (Jaén).

Respecto a la Luna, se sabe que ha sido utilizada desde tiempos muy remotos en los pronósticos meteorológicos, pues ya la antigua civilización babilónica asociaba los halos lunares con la proximidad de lluvias (Chereguini, 1988: 20). Pero pese a su larga historia como confidente de precipitaciones, vientos o días soleados, conviene señalar que en nuestro país la confianza en las predicciones a través de ella no ha sido absoluta, por lo que convenía apoyarse, además, en otras observaciones complementarias, pues a fin de cuentas "la Luna suele ser embustera; sucederá siempre lo que Dios quiera" (Caudet, 1991: 191).

En cuanto a los "santos" de Jaén, es necesario decir que, según los propios de la zona, no seguían ningún método particular para predecir, por ejemplo, una tormenta, sino que sabían de su próximo acontecimiento por simple conocimiento directo, por inspiración de la Divinidad. Ahora bien, la misión de estas personas no consistía en hacer pronósticos meteorológicos, pues se ocupaban de liberar al prójimo que se les acercaba con fe en Dios y a ellos mismos como servidores de la Voluntad Divina, de lo malo y negativo que oprime al hombre: curaban enfermedades físicas a

los humanos y a los animales, aliviaban dolores morales, aconsejaban, consolaban a los tristes de espíritu, predecían los desastres naturales, etc., sin recibir más pago (los auténticos "santos") que pedir a la persona afectada que se encomendase a Dios y le profesase una fe incondicional, o a lo sumo, aceptaban unas flores, vales de pan que luego se repartían entre los más pobres, o colaboración en el trabajo del campo (Amezcua, *op. cit.:* 22, 34, 75-76, 151). Por lo tanto, el vaticinio de adversidades meteorológicas era sólo una cosa más entre una serie de males contra los que solían actuar. Los "santos" eran gente del campo, humilde, que un buen día recibieron la gracia a partir de visiones o locuciones con las imágenes religiosas de mayor devoción (Amezcua, *op. cit.:* 50).

En torno a las demás formas de predecir el tiempo a corto plazo, mediante la niebla, el arco iris, el granizo, etc., aparecen bastantes dichos, similares a los recogidos por nosotros durante el trabajo de campo, en las distintas recopilaciones del refranero que hemos consultado (Baraibar, 1977; Caudet, 1991; Cobos López de Baños, 1989; ChereguiniI, 1988; Tirado, 1988), muestra de su popularidad y usual manejo en el mundo rural de tiempo atrás.

Si bien es difícil pronunciarse sobre la validez de estos procedimientos populares, en el caso concreto de los indicadores bióticos su veracidad parece más que admisible, puesto que, como es sabido, resulta imprescindible para los organismos vivos ajustar su ciclo biológico (el celo, el período de nacimiento, de aprendizaje, floración y emisión de semillas, etc.) a los cambios estacionales y temporales (Jen Yu Wang *in* Gates, 1968: 23-26; Green *in* Gates, 1968: 82; Curt y Galán, 1982: 22). Seguramente, las variaciones eléctricas y no digamos las modificaciones en los niveles de humedad que experimenta la atmósfera antes de que un determinado fenómeno meteorológico sea evidente, no son percibidos por la mayor parte de las personas, pero sí por multitud de plantas y animales, que además pueden manifestarlo por cambios en su aspecto o de su comportamiento (Conaway *in* Gates, 1968: 132 y sigs.; Jen Yu Wang *in* Gates, *op. cit.:* 23-25).

El grado de humedad ambiental, que puede estar ligado a vientos frescos portadores de lluvia, o por el contrario, a corrientes desecantes, provoca cambios fisiológicos en las plantas que determinan la regulación de la transpiración a través de la apertura o el cierre de los estomas (Bar-

celo Coll *et al.*, 1988:. 112). Así p. ej., la coloración azulada que adopta el pino albar está fundamentada por fenómenos de este tipo, provocados por la disminución de la humedad ambiental. El uso de vegetales en la determinación del tiempo y de las características climáticas de las distintas microrregiones en la Península Ibérica, constituye un caso concreto de una práctica que se ha efectuado en muchos otros lugares y que goza de un antigüedad más que milenaria. Según Jen Yu Wang *in* Gates *(op. cit.:* 29) existen pruebas de que la observación del estado de las plantas ha sido usada desde hace al menos 3.000 años, ya que en los Cantos de Salomón aparecen referencias a este hecho; también comenta que hay constancia de que el Calendario Chino Real de la época del primer emperador de la dinastía Han (500 a. C.) se basaba en los cambios de los vegetales para determinar las transiciones estacionales y las diferentes tareas agrícolas; posteriormente dice que los atenienses y los romanos poseían calendarios en los que los cambios estacionales aparecían ligados a las modificaciones en el aspecto de las plantas. Además, la moderna microclimatología utiliza determinados parámetros relacionados con los vegetales para obtener conclusiones, tales como la tasa de transpiración, la temperatura de las plantas y el perfil vertical de la concentración de dióxido de carbono; esto es lo que se llama observación fitofenológica (Jen Yu Wang *in* Gates, *op. cit.:* 25). Aunque no conocemos que se hayan correlacionado con la predicción meteorológica, se sabe que los hongos son sumamente sensibles a mínimos cambios del tiempo (Waggoner *in* Gates, 1968: 65).

Si atendemos a los animales, vemos como, por ejemplo, los insectos son igualmente buenos bioindicadores micro-climatológicos y meteorológicos, tanto es así, que existe una disciplina científica llamada Biometeorología Entomológica (Green *in* Gates, *op. cit.:* 81-82). Los anfibios tienen una gran dependencia de la humedad debido a sus características dérmicas y reproductivas (Attenborought, 1981: 149), estando probablemente capacitados para detectar modificaciones de este factor en el ambiente; no sería extraño, por tanto, que pudiesen percibir hasta cierto punto la proximidad de lluvias, tal como dijeron nuestros comunicantes sobre los sapos, los cuales relajan sus hábitos nocturnos y se muestran activos durante el día sin riesgos de desecación, informando involuntariamente a las personas del tiempo que se avecina. De la misma manera, las modificaciones en el ciclo conductual de las aves y los mamíferos puede relacionarse con ín-

fimas variaciones ambientales meteorológicas y climatológicas (Conaway *in* Gates, *op. cit.:* 131 y sigs.).

Pero no son los organismos vivos la única fuente de predicción cuya veracidad encuentra justificaciones en la "ciencia oficial": por ejemplo, los halos lunares se deben a la presencia de nubes altas llamadas cirroestratos, que suelen estar relacionadas con los frentes cálidos de sistemas de bajas presiones (Neukamp, 1985: 52). Según la media estadística, estos cercos lunares aparecen cuando las perturbaciones asociadas se encuentran aproximadamente a unos 600 Km., por lo que con una velocidad de translación tipo comenzarán las lluvias a partir de las 24 h. siguientes (Chereguini, *op. cit.:* 20). Siguiendo con las nubes, recordemos el refrán, "Cielo emborregado a los tres días mojado": el cielo "emborregado" o "empedrado", se produce por la agregación de altocúmulos y cirrocúmulos, que no se precipitan (Toharia, 1985: 25), pero que asociados a una disminución de la presión atmosférica, son un indicador fiable de próximas lluvias, las cuales, en función de la velocidad media de avance de los ciclones, tardarán tres días en mojar el suelo, tal como cuenta Chereguini *(op. cit.:* 28). En la misma obra de este último autor citado, aparece abundante información, que no pormenorizaremos para no alargar el trabajo, sobre la veracidad de los pronósticos populares a través de los arreboles (p. 40-41), de las nieblas (p. 49), del arco iris (p. 62-65), etc.

Como puede verse, los rituales de invocación de lluvia de los que tenemos conocimiento (recogidos por nosotros o presentes en bibliografía) forman parte de la religiosidad cristiana popular, independientemente de que sus orígenes se ubiquen o no en este contexto religioso; éstos, se llevan a cabo a través de la petición o rogativa, mediante procesiones y demás actos descritos, a determinados santos, del favor de la lluvia. Algunos autores relacionan su frecuencia con los momentos más importantes del ciclo agrícola y con las características climáticas de los distintos meses del año, de las que depende el crecimiento vegetal: Peñafiel (1988: 306-307) dice que en Murcia son muy numerosos en octubre, coincidiendo con el periodo de efectuar la siembra, se continúan en los meses de noviembre a febrero, alcanzando sus mayores cotas en marzo cuando grana el cereal; en mayo, por el contrario son bastante infrecuentes, y casi inexistentes en junio y julio, cuando no interesa que llueva por ser la época de la siega. Sin embargo en la mayor parte de la Península la frecuencia de las romerías a er-

mitas de santos en relación con el agua es más elevada en mayo (Maldondo, *op. cit.:* 37), mes que, además, ha sido elegido a través de la historia para celebrar de una manera especial, los árboles, las flores y las plantas en general (Sendin, 1992: 132), que son expresión de la fertilidad generada de la luz del Sol y del agua. Ello es porque durante este período la caída de lluvias, posiblemente las últimas antes del seco estío, resulta muy importante para los campos y el buen fin de las cosechas, tal como expresan los siguientes refranes de forma inmejorable: "Agua de mayo, pan para todo el año" (Caudet, *op. cit.:* 14) o "Abril y mayo tienen la llave del año"(3). Este tipo de actos parece haber persistido especialmente en la Meseta (Christian, 1978: 134-135). La rogativa se encuentra influida de manera muy directa por las necesidades del año agrícola, y esto, se cree, depende de la Divinidad (Peñafiel, *op. cit.*: 304). En consecuencia, parece lógico que cuanto más seco sea el clima de una comarca resulten también más abundantes este tipo de prácticas. Así, por ejemplo, para Murcia, provincia tremendamente seca, las rogativas "por agua" son algo consustancial, hecho que se traduce en una larga serie de imágenes y reliquias (Virgen de la Fuensanta, Benditas Animas del Purgatorio, Inmaculada Concepción, Reliquia Lignum Crucis, Virgen de la Arrixaca, etc.) solicitadas con este fin (Peñafiel, *op. cit.:* 321). Fuera del contexto murciano San Marcos es de los santos más importantes en la petición de lluvias, seguramente por ser el santo agrícola por excelencia (Caro Baroja, 1992a: 129), y también San Gregorio Ostiense, que en Extremadura tiene bastantes ermitas y aguas o baños (Maldonado, *op. cit.:* 37). Dentro de España, este santo es además asociado con el agua fuera del ámbito netamente mediterráneo: en Sorlada (Navarra) el día nueve de mayo, se pasa agua ante sus reliquias (se trata del agua de San Gregorio), que la gente lleva después para rociar sus tierras (Maldonado, *op. cit.:* 37). Es fácil entender que se acuda tanto a San Gregorio Ostiense, pues se dice que vino a la Península desde Roma para conjurar las plagas que asolaban unos campos (Maldonado, *op. cit.:* 37).

Pero además de las rogativas que constituían un acto comunitario para obtener la lluvia, lógicamente también se dirigían a la Divinidad las oraciones individuales (oraciones instrumentales) con este propósito (ver por ej., Christian, *op. cit.:* 134). En ambos casos, ya fuese la petición personal o colectiva, se efectuaba la "acción de gracias" cuando sucedía la caída del agua, mediante misas, danzas, luminarias, etc. (ver por ej. Peñafiel, *op.*

cit.: 325-326; Christian, *op. cit.* 134-135), o bien sacando en procesión a la misma imagen a la que se imploró el auxilio, como es el caso del Cristo de la Misericordia en Jódar (9) (Alcalá y Balboa, 1992: 43).

Si nos remontamos a tiempos más antiguos, teniendo en cuenta que nuestro país estuvo incluido en el Imperio Romano y que todos los idiomas peninsulares vivos, excepto el vasco, proceden del latín, resulta sencillo comprender que la extensión romana fue un hecho fundamental para la gestación de las culturas ibéricas (García de Cortazar y González Vesga, *op. cit.:* 19-21). Es pues muy tentador pensar que las prácticas para propiciar la lluvia que hemos comentado se originan a partir de unos posos culturales nutridos por múltiples influencias, y que entre las principales figura la romana. Dicha idea se apoya en el conocimiento de que en Grecia y en la vieja Roma la magia con fines benéficos, que ejecutaban desde los sacerdotes de determinadas divinidades a profesionales tales como los médicos, era considerada lícita y aun necesaria, empleándose, entre otras cosas, para favorecer la lluvia (Caro Baroja, 1973: 38).

La protección frente a lo negativo, de la familia, la casa, los campos, etc., incluía el resguardo ante las adversidades meteorológicas, de vital importancia para una sociedad agrícola. Era tarea de las personas labrar, sembrar, podar, cuidar de los ladrones, etc., pero en cambio no había manera humana posible de controlar el rayo, el granizo, las heladas y demás desastres climáticos para los cultivos, que llegan del cielo; por tanto, el único remedio era espiritual (Peñafiel, *op. cit.:* 304). En lo concerniente a la protección contra el rayo, hemos de subrayar que la planta sólo funciona como soporte material de unas propiedades que otorga la Divinidad, es decir, lo que verdaderamente importa no es la especie vegetal utilizada, sino que los ramos que se coloquen estén bendecidos. Pero aunque los ramos han sido el medio más extendido de protección en este sentido en la España mediterránea, existían también otros procedimientos con similares propósitos: por ej. en Murcia, un sacerdote o el obispo incluso, realizaba desde la catedral, o desde un tablado en una plaza pública, la "Bendición de campos y aires", tras la que la gente ayunaba tres días y repartía limosna a los pobres (Peñafiel, *op. cit.:* 338-340). Según el mismo autor *(op. cit.:* 304-305 y 341-343) los conjuros eran algo muy común en el s. XVIII, consistiendo normalmente en el toque de las campanas de la iglesia para alejar nublos, rayos, tempestades, etc., aunque también existían otras costum-

bres, tales como dar palmas entre los sembradíos para auyentar los rayos o colocar cruces en los campos para alejar el peligro de los pedriscos. Otro caso curioso, nuevamente para mostrar la existencia de prácticas con similitud en el norte del país, es el de Udabe (Navarra), donde una anciana de la casa de Dorrea comentaba que el cura de aquel municipio tenía que ir una vez al año a bendecir una cueva, habitada por un genio llamado Mari-burute, pues de lo contrario en los siguientes doce meses caían tormentas y granizadas sobre la localidad (Barandiaran, 1987: 129).

Recapitulando, las prácticas de protección frente al mal tiempo constituyen un conjunto de costumbres que han sido progresivamente asimiladas al cristianismo, en muchos casos en tiempos relativamente recientes, tal como se deduce del hecho de que durante los siglos XVI y XVII en la mayoría de las poblaciones agrícolas españolas prestaban sus servicios cierta clase de exorcizadores y espantadores de nubes, estando sus actividades muchas veces reñidas con la religión cristiana (Caro Baroja, 1975: 143).

Según Caudet *(op. cit.:* 5): "En España es notoria la afición popular por los refranes y dichos de tipo didáctico, hasta el extremo de que incluso aparecen en las grandes obras literarias". De lo que resulta qué extraño era el español que diariamente no decía, por lo menos, un par de ellos (Baraibar, *op. cit.:* 9). Al ser la agricultura y la ganadería ocupaciones esenciales del hombre a lo largo de los siglos, constituyen uno de los temas fundamentales del Refranero (Cobos López de Baños, *op. cit.:* 1 del prólogo), y por su relación con las mismas, los dichos asociados al tiempo y a la predicción meteorológica. Sirva como ejemplo de esto el que gran parte de la sabiduría popular en torno al tiempo registrada en nuestro trabajo de campo, se encuentra en forma de refrán. Y ello es propio de una postura muy precavida, ya que, al tratarse de un aspecto de la vida sumamente importante, se apreciaban los refranes como una magnífica forma de garantizar su aprendizaje, pues constituyen una fórmula de fijación de conocimientos, de manera tal que al enunciarlos resulten sonoros, contengan cierta estética y sean fácilmente memorizables, y, por tanto, transmisibles sin dificultad de generación en generación. Es pues el Refranero, un depósito fundamental del saber meteorológico popular.

Respecto al origen y antigüedad de los refranes vinculados al tiempo, serán siempre difíciles de precisar, pues han ido naciendo y desapare-

ciendo continuamente hasta nuestros días, en los que fácilmente mueren pero difícilmente surgen. Caudet *(op. cit.:* 7) afirma con rotundidad que su origen es tan antiguo como el de los hombres, y que eran muy corrientes entre los latinos, por lo que, cuando menos, el uso de estos dichos populares aparece en los remotos momentos de la gestación de nuestra cultura occidental; dice además que en la literatura medieval es frecuente encontrarse con refranes. Por estar ligados a la agricultura y a la ganadería, Cobos López de Baños *(op. cit.,* p. XIII del prólogo) también piensa que sus inicios se pierden en lo más lejano de los tiempos, y que, como poco, los más antiguos son tan viejos como el idioma que los expresa, en este caso el castellano. Por poner un ejemplo concreto de esta antigüedad, el refrán "arreboles al anochecer, sol al amanecer", recogido por nosotros en Jódar (9), aparece bajo una forma muy similar en los Evangelios (Mt 16, 2-3)[3], como puede verse también en la obra de Chereguini *(op. cit.:* 40).

Todo este saber en torno al tiempo es parte de un cuerpo de costumbres y conocimientos mayor que no ha sido rescatado a tiempo y que, en consecuencia, se encuentra perdido en gran medida. Actualmente son sólo personas de edad avanzada, por lo general, las que aún conocen estos aspectos de la naturaleza y conservan memoria de las antiguas tradiciones rituales. Se ha roto la cadena de transmisión oral ante el empuje homogeneizador de la sociedad moderna, de manera que, por lo común, los jóvenes no tienen noción de estas costumbres y sabidurías de antaño. Si ya no es mucha la gente que usa las Cabañuelas, o que consulta con algún convencimiento el Calendario Zaragozano, menos se practica aún la lectura de los indicadores meteorológicos (plantas, animales, luna, fenómenos atmosféricos). Han sido las tradiciones y ritos asociados a este mundo los mayores perjudicados de este proceso de progresiva aculturación.

Por último, como cierre de nuestro trabajo, queremos plasmar unas reflexiones de Neukamp *(op. cit.:* 1, 6 y 7) sobre la relación actual del hombre común con ese aspecto de la naturaleza que es el tiempo y su predicción: "A pesar de toda la tecnificación de nuestro mundo, el tiempo juega un papel importante en la vida de todo ser humano. Hemos perdido la capacidad de observar, nos hemos vuelto demasiado cómodos y perezosos para pensar por nosotros mismos, y por eso hemos olvidado todas las preciosas experiencias transmitidas a través de los siglos. De ahí que estemos supeditados exclusivamente a informaciones dadas sin compromiso algu-

no (de los servicios meteorológicos) que ni siquiera podemos comprender, porque nos es ajeno el objeto mismo de esas informaciones: el fenómeno del tiempo. Los ancianos tenían que ocuparse por sí mismos de la predicción del tiempo, y mediante las experiencias transmitidas por sus abuelos y bisabuelos, estaban en buenas condiciones para interpretar adecuadamente los signos meteorológicos de su medio ambiente. El agricultor de nuestros días se sienta con fe ciega ante el aparato de radio o el televisor, para enterarse de lo que se va a predecir para el día siguiente, lo cual no suele ser correcto, por lo menos en lo que se refiere a su entorno".

Nota final

Casualmente, este trabajo se ha terminado de redactar el 25 de abril, festividad de San Marcos, con lluvia extendida en buena parte del país, como era de esperar segun la sabiduría popular y el Calendario Zaragozano 1993.

NOTAS

1 Nota del editor: el antropólogo Joan-Marc Bertucci (com. pers.) señala que del norte de Europa a los Pirineos, la previsión del tiempo del año se efectúa por medio de las "Cabañuelas" de invierno, llamadas en varios países "doce días" (Cf. Van Gennep, 1958 ; Muller, 1993). El sugiere que el uso de las "Cabañuelas" de verano, ligadas a la canícula y a la observación de la estrella Sirius, es particular a la España mediterránea y pudiera ser de origen beréber.

2 La Semana Santa, tan importante para la Iglesia Católica, no tiene fecha fija: se sitúa siempre en la semana en la que se presenta la primera luna llena de la primavera, siguiendo la tradición judía de celebrar la Pascua en esta fase lunar. Para ubicar otras festividades como Miércoles de Ceniza (y por tanto el carnaval), Domingo de Ramos, Ascensión y Corpus Christi se toma como referencia el Domingo de Pascua de Resurrección. Por tanto, éstas no tienen tampoco fecha fija.

3 "Al caer la tarde decís: 'Habrá buen tiempo porque el cielo se arrebola'; y al amanecer: 'Hoy tormenta, porque el cielo se arrebola con aspecto sombrío'."

BIBLIOGRAFIA

ALCALA MORENO, I. & BALBOA RUIZ, J.M.
1992 La religiosidad popular en torno al Cristo de la Misericordia, patrón de Jódar. *Sumuntán* II: 31-64. Jaén (España)

AGUIRRE SABADA, F. J. & JIMENEZ MATA, M. C
1979 *Introducción al Jaén islámico (Estudio geográfico-histórico).* Instituto de Estudios Giennenses. Diputación Provincial de Jaén. Jaén (España). 291 págs.

AMEZCUA, M.
1993 *La ruta de los milagros.* Entreolivos. Alcalá la Real (Jaén, España). 164 págs.

ANGLES I FARRERONS, J. M.
1988 *Influencia de la Luna en la agricultura y otros temas de principal interés.* Dilagro. Lleida (España). 189 págs.

ATTENBOROUGH, D.
1981 *La vida en la Tierra.* Fondo Educativo Interamericano. EEUU. 320 págs.

BARAIBAR GARDOQUI, E.
1977 *Lo primero el refranero.* Gráficas Nueva Alcarria Guadalajara (España). 288 págs.

BARANDIARAN, J. M.
1987 *De Etnografía de Navarra.* Txertoa. San Sebastián (España). 180 págs.

BARCELO COLL, J.; NICOLAS RODRIGO, G.; SABATER GARCIA, B. & SANCHEZ TAMES, R.
1988 *Fisiología vegetal.* Pirámide. Madrid (España). 823 págs.

BARRIOS J.C., FUENTES M.T. & RUIZ J.
1992 *El saber ecológico de los ganaderos de la Sierra de Madrid.* Agencia de Medio Ambiente. Madrid (España). 160 págs.

BARROSO GUTIERREZ, F.
1993 *Las Hurdes: visión interior.* Centro de Cultura Tradicional. Diputación de Salamanca. Salamanca (España). 127 págs.

CAPEL MOLINA, J. J.
1981 *Los climas de España.* OIKOS-TAU S.A. eds. Madrid (España). 428 págs.

CARO BAROJA, J.
1973 *Las brujas y su mundo.* Alianza Editorial. Madrid (España). 382 págs.
1975 *Los pueblos de España.* Istmo. Madrid (España). 219 págs.
1992 a. *El año festivo I: La estación de Amor. Fiestas populares de Mayo a San Juan.* Círculo de Lectores. Barcelona (España). 364 págs.
1992 b. *El año festivo III. El estío festivo (Fiestas populares del verano).* Círculo de Lectores. Barcelona (España). 345 págs.

CASTILLO OCSIERO, M.
1993 *Calendario Zaragozano. El firmamento para toda España.* Madrid (España).

CAUDET YARZA, F.
1991 *Los mejores refranes españoles.* A. L. Mateos. Madrid (España). 413 págs.

CHEREGUINI DE TAPIA, B.
1988 *Refranes de la mar al compás de los vientos.* Tabapress-Noray. Barcelona (España). 172 págs.

CHRISTIAN, Jr. W. A.
1978 *Religiosidad popular. Estudio antropológico en un valle español.* Tecnos. Madrid (España). 245 págs.

COBOS LOPEZ DE BAÑOS, I.
1989 *Refranero y dichos del campo en todas las lenguas de España.* Miján. Madrid (España). 636 págs.

CURT MARTINEZ, J. & GALAN REGALADO, P.
1982 *Esos anfibios y reptiles gallegos.* Gráficas Bolfer. Porriño (Pontevedra, España). 166 págs.

GARCIA DE CORTAZAR, F. & GONZALEZ VESGA, J. M.
1994 *Breve historia de España.* Alianza Editorial. Madrid. 740 págs.

GARRIDO GONZALEZ, L.
1990 *Riqueza y tragedia social: Historia de la clase obrera en la provincia de Jaén (1820-1939)*. Tomo I. Diputación Provincial de Jaén. Jaén. 661 págs.

GATES, D.M.
S/F *Biometeorology*. Ed. Oregon State University Press. U.S.A. 169 págs.

GRANZOW DE LA CERDA, I.
1993 *Etnobotánica (El mundo vegetal en la tradición)*. Centro de Cultura Tradicional. Diputación de Salamanca. Salamanca. 173 págs.

HURTADO, P.
1989 (1901) *Supersticiones extremeñas*. Huelva (España). Arsgráfica. 209 págs.

LAIN ENTRALGO, P.
1984 *A qué llamamos España*. Espasa Calpe. Madrid (España). 157 págs.

LOPEZ PEGALAJAR, M.
1992 Análisis de la situación religiosa en Jódar (1940-1990). *Sumuntan* II: 85-97. Jaén (España).

MALDONADO, L.
1975 *Religiosidad popular. Nostalgia de lo mágico*. Ed. Cristiandad. Madrid (España). 365 págs.

MARTINEZ LIROLA, M. J.
1993 *Investigaciones etnobotánicas en el Parque Natural de Cabo de Gata-Nijar (Almería)*. Tesis de Licenciatura inéd. Universidad de Granada (España). 457 págs.

MIGUEL GENGA, L. A.
1988 *Mitos y leyendas andaluces*. Colibrí. Madrid (España). 131 págs.

NEUKAMP, E.
1985 *El tiempo*. Everest. León (España). 79 págs.

PEÑAFIEL RAMON, A.
1988 *Mentalidad y religiosidad popular murciana en la primera mitad del s. XVIII*. Universidad de Murcia. Murcia (España). 353 págs.

RODRIGUEZ MOLINA, J.
1991. *Regadío Medieval Andaluz.* Diputación Provincial de Jaén. Jaén (España). 262 págs.

RIVAS-MARTINEZ, S. & al.
1987 *Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España.* ICONA. Madrid (España). 223 págs.

SAN MARTIN ARCE, R.
1982 *La Albufera y sus hombres (Un estudio de Antropología Social en Valencia.* AKAL. Madrid (España). 293 págs.

SENDIN BLAZQUEZ, J.
1992 *Tradiciones extremeñas.* Everest. León (España). 371 págs.

TIRADO ZARCO, M.
1988 *Refranero.* Perea Ediciones. Ciudad Real (España). 158 págs.

TOHARIA CORTES, M.
1985 *Tiempo y clima. Predecir el tiempo: tarea difícil, tarea importante.* Salvat. Navarra (España). 64 págs.

TUTIN T. G. & al. (eds.).
1964-1980 *Flora europaea*, Vol I-V. Cambridge University Press.

VV. AA.
1962 *Nuevo Testamento.* Biblioteca de Autores Cristianos. Madrid, España.

3

ASTRONOMIA, ICONOGRAFIA Y TIEMPO EN LAS CULTURAS PREHISPANICAS

OBSERVACION DE EXTREMOS DE VENUS EN MESOAMERICA

Astronomía, clima y cosmovisión

*Ivan SPRAJC**

RESUMEN

Como ha sido mostrado recientemente, una parte del complejo simbolismo de Venus en Mesoamérica estaba asociada con la lluvia y el maíz (Closs *et al.* 1984 ; Sprajc 1990 ; 1993a, b). Las evidencias resumidas en el artículo sugieren contundentemente que este conjunto de ideas fue basado en la observación de ciertos fenómenos astronómicos y los concomitantes cambios climáticos anuales. Los puntos de salida y de puesta de Venus visible como estrella de la mañana o de la tarde se mueven a lo largo del horizonte oriente y poniente, respectivamente, alcanzando los extremos norte y sur. A diferencia de otros fenómenos de Venus, todos los extremos quedan *estacionalmente fijos.* Particularmente interesantes son los extremos de la *estrella de la tarde* visibles en el *horizonte poniente* ; ocurriendo entre abril y junio (extremos norte) y entre octubre y diciembre (extremos sur), aproximadamente coinciden con el inicio y el fin de la época de lluvias en Mesoamérica. Datos de diversa índole que se presentan, indican las correspondencias entre estos desplazamientos de Venus a lo largo del horizonte poniente y los cambios climáticos estacionales que condicionan el debido desenvolvimiento del ciclo agrícola, fueron efectivamente, percibidas por los antiguos mesoamericanos y pueden explicar el hecho de que el complejo simbólico Venus-lluvia-maíz estaba ligado, en

primer lugar, con el lucero vespertino. Asimismo se argumenta que algunas características del movimiento, aparente de la Luna, universalmente asociada con agua, vegetación y fertilidad, pudieron haber motivado la extensión del simbolismo lunar al lado oeste del mundo, reforzando de este modo los conceptos que vinculaban la manifestación vespertina de Venus con la lluvia y el maíz.

ABSTRACT

Observation of Venus extremes in Mesoamerica: Astronomy, climate, and world view

It has recently been shown that one part of the complex Venus symbolism in Mesoamerica was associated with rain and maize (Closs *et al.* 1984 ; Sprajc 1990 ; 1993a, b). The paper summarizes the evidence which most convincingly suggests that this set of ideas was based on the observation of certain astronomical phenomena and concomitant annual climatic changes. The rising and setting points of Venus, visible as morning or evening stars, move along the eastern and western horizon, respectively, reaching northerly and southerly extremes. Unlike other Venus phenomena, the extremes are all *seasonally fixed.* Particularly interesting are the *evening star* extremes visible on the *wertern horizon* ; occurring between April and June (northerly extremes) and between October and December (southerly extremes), they approximately coincide with the onset and the end of the rainy season in Mesoamerica. Various kinds of evidence are presented, indicating that the correspondence of these movements of Venus along the western horizon with the seasonal climatic changes which condition a proper development of the agricultural cycle was, indeed, recognised by the ancient Mesoamericans and may account for the fact that Venus-rain-maize symbolism was linked primarily to the evening star. It is also shown that some characteristics of the apparent motion of the Moon, which is universally associated with water, vegetation and fertility, may have motivated the extension of lunar symbolism to the western side of the world, thus reinforcing the concepts that related the evening manifestation of Venus with rain and maize.

RÉSUMÉ
Observation des extrêmes de Vénus en Mésoamérique: Astronomie, climat et cosmovision

Une partie du complexe symbolique de Vénus en Mésoamérique était associée à la pluie et au maïs, comme cela a été démontré récemment (Closs et al: 1984; Sprajc: 1990, 1993 a, b). Les données résumées dans cet article permettent de penser que cet ensemble d'idées s'appuyait sur l'observation de certains phénomènes astronomiques et des changements climatiques annuels concomitants. Les points du lever et du coucher de Vénus, visible en tant qu'étoile du matin ou du soir, se déplacent respectivement sur l'horizon Est et Ouest en atteignant les extrêmes Nord et Sud. Contrairement à d'autres phénomènes de Vénus, les extrêmes restent *fixes pour chaque saison.* Il est particulièrement intéressant de d'observer les extrêmes de *l'étoile du soir,* qui sont visible à *l'horizon ouest* entre avril et juin (extrêmes nord) et entre octobre et décembre (extrêmes sud), car ils coïncident approximativement avec le début et la fin de la saison des pluies en Mésoamérique. Les données de différentes sortes qui sont présentées indiquent que les correspondances entre ces déplacement de Vénus sur l'horizon ouest et les changements climatiques saisonniers qui conditionnent le déroulement du cycle agricole étaient effectivement perçus par les anciens habitants de la Mésoamérique. Ceci peut expliquer le fait que le complexe symbolique Vénus-pluie-maïs était lié, en premier lieu, à l'étoile du soir. Par ailleurs sera développée l'idée que certaines caractéristiques du mouvement apparent de la lune, universellement associée à l'eau, la végétation et la fertilité, ont pu motiver l'extension du symbolisme lunaire dans cette partie du monde et renforcer ainsi les concepts qui lient la manifestation vespérale de Vénus à la pluie et au maïs.

La importancia singular del planeta Venus en la cosmovisión de los pueblos prehispánicos de Mesoamérica es bien conocida. Hace más de un siglo, el bibliotecario y filólogo alemán Ernst Förstemann interpretó seis páginas del manuscrito maya postclásico llamado Códice de Dresde como tabla de Venus y correctamente descifró el glifo maya del planeta. Estudios posteriores han contribuido sustancialmente a la comprensión de esta tabla, que ejemplifica el sofisticado saber astronómico de los mayas. Por otra

parte, varias fuentes coloniales del centro de México mencionan la gran atención con la que los nativos seguían los cursos de Venus; la importancia particular es atribuida a las salidas helíacas de la estrella de la mañana, fenómenos que, según se creía, eran dañinos y peligrosos para la naturaleza y la humanidad. Debido a la relativa abundancia de datos de esta índole hasta se llegó a pensar que las salidas helíacas después de la conjunción inferior eran casi los únicos fenómenos venusianos realmente interesantes para los mesoamericanos. Algunos estudios recientes han demostrado que esta suposición ya no se puede sostener y que la manifestación vespertina del planeta tenía igual o incluso mayor importancia que el lucero del alba (Klein, 1976: 87; Justeson, 1989: 105ss; Carlson, 1983; Closs, 1989; s.a.; Sprajc, 1987-88; 1990; 1993a, b, c; Aveni & Hotaling, 1994).

Asimismo ha sido mostrado que una parte del complejo simbolismo de Venus en Mesoamérica estaba relacionado con la lluvia y el maíz (Closs *et. al.,* 1984; Sprajc, 1990; 1993a, b). Esta asociación conceptual está abundantemente evidenciada histórica, etnográfica y arqueológicamente. Uno de los hechos mejor conocidos es que el dios Quetzalcóatl se vinculaba con Venus, por una parte, y con lluvia, maíz y fertilidad, por la otra (figura 1); la serpiente emplumada era un ser mítico que, desde el remoto pasado, representaba el agua celeste, las nubes y la época de lluvias (Piña C., 1977). Las evidencias que atestiguan la presencia del llamado complejo Venus-lluvia-maíz en la cosmovisión mesoamericana han sido exhaustivamente presentadas en otro lugar (Sprajc, 1993a, b), por lo que no serán repetidas aquí. El propósito de este artículo es mostrar, resumiendo solamente los datos más convincentes al respecto, que este conjunto de ideas fue basado en la observación de ciertos fenómenos astronómicos y los concomitantes cambios climáticos.

Es más que probable que los conceptos sobre la relación de Venus con la lluvia y el maíz tienen alguna base observacional real. Aunque al hombre moderno, de la civilización urbana del siglo XX, diversas asociaciones conceptuales encontradas en otras culturas pueden parecer, a primera vista, incomprensibles e ilógicas, porque a menudo no establecen relaciones correctas de causa y efecto en términos del razonamiento científico moderno, nunca debería descartarse la posibilidad de que sí reflejan la observación de fenómenos naturales. Los cambios cíclicos en la naturaleza se manifiestan en innumerables fenómenos observables que coinciden

en tiempo y espacio. La percepción de estas coincidencias, de las que muchas son peculiares de un medio ambiente particular y de ninguna manera obvias para un forastero, se refleja en específicas construcciones mentales que componen la cosmovisión.

"Understanding the symbolism of a culture often begins by bearing witness to the complex behavior of the things and phenomena of that segment of the world view we call "natural". For Maya symbolism specifically, this means we are obligated to know the life cycle of the toad, the stingless bee, and the maize plant, to name but a few of the entities that we, in our unfortunate wisdom, separate from the rest of nature and relegate to the zoological and botanical realms. We must also be able to follow the course of the sun, the stars, and the intricate movement of Venus, matters that we choose to label astronomy" (Aveni, 1991: 309).

Es de esperar que en distintas fuentes que contienen información sobre las asociaciones entre Venus, lluvia y maíz (mitos, iconografía, etc.), encontremos reflejos de los fenómenos observados en el cielo y de las correlaciones que aparentemente existen entre los eventos celestes y los cambios cíclicos en el entorno natural, por lo que es necesario, en primer lugar, visualizar lo que realmente sucede en el cielo. Puesto que la duración media del período sinódico de Venus es de 583.92 días, muchos eventos observables del planeta no mantienen una relación permanente con las fechas del año trópico. Sin embargo, ciertos fenómenos, que hasta años recientes recibieron poca atención, o fueron ignorados por completo, sí permanecen estacionalmente fijos durante épocas muy prolongadas; según se verá, fueron precisamente estos fenómenos los que debieron haber originado el llamado complejo Venus-lluvia-maíz.

Extremos de Venus

Venus es uno de los planetas más luminosos del cielo. Su brillo es superado solamente por el del Sol y el de la Luna. Siendo un planeta inferior, Venus sólo puede verse algunas horas antes de la salida o después de la puesta del Sol. En latitudes mesoamericanas la estrella de la mañana y de la tarde quedan visibles 263 días en promedio, en tanto que los intervalos de invisibilidad alrededor de las conjunciones inferior y superior son de aproximadamente 8 y 50 días, respectivamente (Gibbs, 1977).

La declinación de Venus, así como de cualquier otro planeta, continuamente varía, por lo que los puntos de su salida y puesta se mueven a lo largo del horizonte oriental y occidental, alcanzando los extremos norte y sur. Las fechas y magnitudes de los extremos varían considerablemente, pero exhiben (como los demás fenómenos de Venus) patrones de 8 años[1]. El plano de la órbita de Venus está ligeramente inclinado respecto al plano de la eclíptica, por lo que algunos extremos de un ciclo de 8 años son más grandes que los extremos solsticiales del Sol.

La importancia de los extremos de Venus en la Mesoamérica prehispánica fue discutida por Aveni (1975), Aveni *et al.* (1975) y Closs *et al.* (1984). Closs *et al.* (1984: 234) observaron que todos los grandes extremos norte (cuando el planeta alcanzó la declinación en exceso de 25 1/2°) en los siglos octavo y noveno (período Clásico Tardío en Mesoamérica) eran visibles a fines de abril o a principios de mayo; es decir, coincidían aproximadamente con el comienzo de la época de lluvias. Investigaciones posteriores han mostrado que *todos los extremos de Venus son fenómenos estacionales,* y que *los extremos máximos de la estrella de la mañana y la estrella de la tarde son asimétricos;* es decir, los extremos máximos *visibles* en el horizonte oriente *difieren en magnitud* de los que son visibles en el horizonte poniente (Sprajc, 1990; 1993a: 18-21).

Cuando es visible como *lucero de la mañana,* Venus siempre alcanza sus extremos después de los solsticios, entre fines de diciembre y febrero (extremos sur) y entre fines de junio y agosto (extremos norte); por otro lado, los extremos de Venus vespertino siempre ocurren algún tiempo *antes* de los solsticios: entre abril y junio (extremos norte) y entre octubre y diciembre (extremos sur). Mientras que las declinaciones de la estrella de la mañana casi no exceden los valores de |24°|, la estrella de la tarde puede alcanzar declinaciones de hasta aproximadamente |27 1/2°|, lo que significa que los extremos mayores *visibles* en el este son más de 3° (aproximadamente 6 diámetros del disco solar) menores que los extremos máximos visibles en el oeste; esto quiere decir, además, que el punto de salida de la estrella de la mañana, desplazándose hacia el sur y hacia el norte a lo largo del horizonte *oriente,* nunca rebasa considerablemente los puntos de los extremos solsticiales del Sol (figura 2). En cualquier ciclo de 8 años Venus *alcanza un extremo máximo norte* y *un extremo máximo sur* (declinación máxima y mínima), pero *ambos son visibles en el horizonte poniente.* Es

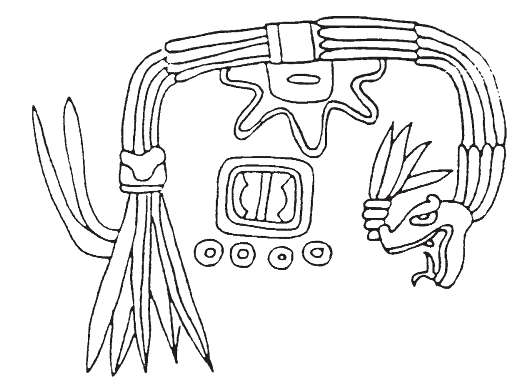


Figura 1. El grabado clásico tardío en una piedra de Maltrata, Veracruz, México, representa a la serpiente emplumada con el glifo de Venus; el glifo calendárico asociado, "4 Movimiento", puede referirse a Quetzalcóatl o Xólotl, deidades gemelas que estaban conectadas con Venus en la religión postclásica del México central (cf. Sprajc 1993a: 29s; dibujo según Baird 1989: Fig. 39).

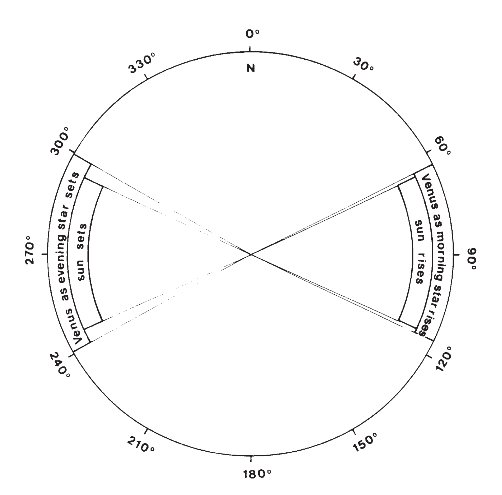


Figura 2. Zonas del horizonte en las que Venus visible como estrella matutina/vespertina sale/se pone, comparadas con las zonas de salida y puesta del Sol en latitudes mesoamericanas; nótese la asimetría en la magnitud de los máximos extremos visibles en el este y el oeste. La vista es desde arriba sobre el imaginario observador en el centro. Todos los extremos de Venus son estacionalmente fijos, pero los de la estrella de la tarde son particularmente interesantes, porque aproximadamente delimitan la época de lluvias en Mesoamérica (dibujo: Snezana Hvala-Tecco).

particularmente interesante que los *extremos máximos* siempre ocurren entre el 1 y 6 de mayo (norte) y entre el 2 y 7 de noviembre (sur). Aunque el patrón de magnitudes y fechas de los extremos de Venus, como se manifiesta en un ciclo de 8 años, cambia paulatinamente a través del tiempo, es notable que la asimetría descrita y la relación estacional de los extremos no cambian durante muchos siglos e incluso milenios (Sprajc, 1993a: Table 1); la explicación astronómica de estos hechos fue presentada en otra ocasión (Sprajc, 1990: 231-233).

A la luz de los datos sobre el régimen pluvial en varias partes de México (García, 1987: 22-30, 62-70), parecen *particularmente interesantes los extremos de la estrella de la tarde,* ya que *aproximadamente coinciden con el comienzo (extremos norte) y el fin (extremos sur) de la época de lluvias en Mesoamérica*; en varias regiones también delimitan el ciclo agrícola. Según veremos, las orientaciones hacia Venus en la arquitectura mesoamericana se refieren a los *extremos máximos*, que son, como ha sido notado arriba, marcadores de tiempo muchos más precisos que los demás extremos.

Lluvia, maíz y Venus como estrella de la tarde

La relación conceptual del planeta Venus con la lluvia y el maíz tiene diversas manifestaciones, documentadas en todas partes de Mesoamérica en diferentes períodos (Sprajc 1993a, b). La información selecta presentada a continuación es particularmente indicativa, ya que aparentemente refleja la observación del desplazamiento de Venus a lo largo del horizonte poniente y de las correspondientes variaciones climáticas estacionales.

En la mitología de los coras, grupo étnico que habita la Sierra de Nayarit en el occidente de México, Venus tiene una gran importancia. La estrellas matutina y vespertina se distinguen como dos deidades, siendo la estrella de la tarde identificada con el dios del maíz Sautari (González R., 1972: 147, 161; Preuss, 1912: XXVIIIs, XXXII, XLIV, 111s; Hinton 1972: 37s). Venus se menciona en varios cantos documentados por Preuss (1912); el siguiente es de particular interés, porque al parecer asocia el movimiento del planeta en el cielo occidental con los cambios climáticos:

Ven bailando del norte y (trae como corona) a tus hermanos menores.
Ven bailando del norte, con plumas de la urraca azul.
[...]
(Ven bailando) del norte, con las flores de *turàs.*
Trae las flores de *cempasuchil.*
Trae las flores de *zacalosuchil.*
Trae las flores de *tsakwas.*
Tú traes las nubes como corona.
Tú traes lo blanco como corona.
Tú traes la vida como corona.
(Preuss 1912: 230; traducción del alemán: I. S.)

Según Preuss (1912: 94, 230), en este canto se invoca la estrella de la mañana, porque las especies de flores mencionadas aparecen en otro canto como hermanos menores de Sautari. Esta interpretación, sin embargo, no concuerda con el hecho de que *Sautari* es nombre de la *estrella de la tarde (ibid.*: LXIss). En el canto citado la estrella de la tarde trae del norte las nubes, las plumas de la urraca azul y las especies de flores que los coras asocian con la época de lluvias *(ibid.*: LXXXI). El relato poético concuerda con los hechos astronómicos y climáticos. Cuando Venus es visible en el cielo occidental, sus extremos norte aproximadamente coinciden con el comienzo de la época de lluvias. Esto no implica que los coras tengan que fijarse en las fechas y magnitudes exactas de los extremos. El hecho fácilmente observable es que Venus en esta época del año, sí es visible como estrella de la tarde, siempre se encuentra hacia el norte del poniente verdadero; su "regreso" de la posición extrema norte es acompañado por lluvias progresivamente más fuertes.

Asimismo son reveladores los datos acerca de Itztlacoliuhqui, avatar de Cintéotl, dios centromexicano del maíz (Sullivan, 1976: 252s; Sahagún 1985: 134 - L. 2, cap. 30). En la página 12 del Códice Borbónico aparece asociado con el símbolo de Venus. Los comentaristas de los códices Telleriano-Remensis y Vaticano A (3738-Ríos) mencionan que Itztlacoliuhqui es una estrella que hace su curso al revés (Kingsborough 1964: I: 212; III: 90), lo que podría ser, como observa Thompson (1971: 220), una referencia al movimiento retrógrado de algún planeta, probablemente de Venus,

ya que Itztlacoliuhqui aparece en la p. 50 del Dresde como regente de uno de los cinco períodos sinódicos de la Tabla de Venus; más aún, los atuendos con los que está representado en los códices son parecidos a los de Tlahuizcalpantecuhtli, dios de Venus, particularmente del lucero del alba (Sullivan 1976: 255). El hecho de que Itztlacoliuhqui se menciona como dios de la helada o hielo (Sahagún 1985: 133 - L. 2, cap. 30; Kingsborough 1964: I: 212; Sullivan 1976) y que en los códices se representa con la gorra atravesada por una flecha, hizo pensar a Seler (1963: II: 120) y Thompson (1971: 220) en el mito de Tlahuizcalpantecuhtli, quien flechó al Sol para que se moviera:

Le disparó y no le acertó. ¡Ah! ¡Ah! Le dispara y flecha el Sol a Tlahuizcalpantecuhtli con sus saetas de cañones de plumas rojas, y en seguida le tapó la cara con los nueve cielos juntos. Porque Tlahuizcalpantecuhtli es el hielo. *(Códice Chimalpopoca* 1975: 122).[2]

Thompson (1971: 220) opinó que Itztlacoliuhqui era una variante de Tlahuizcalpantecuhtli, dios de la estrella de la mañana, y que la conexión con las heladas se derivaba de la asociación natural del lucero matutino con el frío de la madrugada. Sin embargo, este atributo de Itztlacoliuhqui podría tener otra explicación. Sullivan (1976: 253) comenta:

The figure representing Cetl, the Frost, in the section of the *Primeros Memoriales* dealing with the natural phenomena wears the same curved, conical headpiece with the serrated edge [...] and is accompanied by the following statement: "We call the frost Itztlacoliuhqui. During the year it comes, there are frosts (beginning) in the twenty days of Ochpaniztli [...]"

Parece, entonces, que Itztlacoliuhqui personificaba el frío relacionado con la estación del año. Según el texto citado, las heladas empiezan en Ochpaniztli, es decir, precisamente en el mes en que se celebraba la fiesta de Cintéotl-Itztlacoliuhqui. ¿Cuál pudiera haber sido el papel de Venus en este contexto?

Un comentarista del Códice Telleriano-Remensis identifica a Itztlacoliuhqui con una estrella y añade que "esta imagen de estrella está a la parte del sur" (Kingsborough, 1964: I: 212). En los meses cuando hace frío en el centro de México, Venus es visible en la parte meridional del cielo. Aunque esto vale, en términos generales, tanto para el lucero matutino como para el vespertino, podemos argüir que Itztlacoliuhqui se asociaba específicamente con la *estrella de la tarde en otoño.*

En los tiempos de la Conquista el mes Ochpaniztli del calendario azteca caía en septiembre; en esta época del año Venus se mueve hacia el sur y se pone, si es visible como estrella de la tarde, al sur del oeste astronómico.[3] Como fue mencionado arriba, la estrella de la mañana siempre alcanza su extremo sur apenas después del solsticio de invierno, en tanto que los extremos sur de la estrella de la tarde ocurren siempre antes del solsticio, entre octubre y diciembre. En otras palabras, la estrella vespertina es visible lejos hacia el sur precisamente en la época de la cosecha en el altiplano central de México. Pero el mes Ochpaniztli no coincidía con la cosecha; como argumenta Broda (1983: 154), el propósito de la fiesta de ese mes era el de conjurar, mediante los ritos, el buen cumplimiento de la maduración del maíz, mientras que la cosecha sólo tenía lugar unos dos meses después. En un momento de las ceremonias le pusieron en la cabeza al representante de Cintéotl la piel del muslo de la mujer que habían sacrificado como imagen de su madre, la diosa Toci:

Los atavíos que llevaba eran la carátula del pellejo introducida por la cabeza y un capillo de pluma metido en la cabeza, que estaba pegado a un hábito de pluma que tenía sus mangas y su cuerpo; la punta del capillo, que era larga, estaba hecha una rosca hacia atrás; tenía un lomo como cresta de gallo en la rosca, y llamaban a este tal capillo itztlacoliuhqui, que quiere decir dios de la helada. (Sahagún, 1985: 133 - L. 2, cap. 30).

Podemos suponer que la transformación de Cintéotl en Itztlacoliuhqui simbolizaba la transición de la época de lluvias a la temporada seca y fría; suponiendo, además, que este cambio climático se consideraba relacionado con el viaje de la estrella de la tarde al sur, es probable que el rito representaba un acto mágico para asegurar el debido desenvolvimiento de los fenómenos naturales que condicionaban la maduración del maíz y el éxito de la cosecha.

Según el comentario en Telleriano-Remensis 18 (Kingsborough, 1964: I: 212), Itztlacoliuhqui "era señor del pecado o ceguedad, que pecó en el paraíso, y así lo pintan con los ojos tapados [...]". Según Sullivan (1976: 259), la ceguera era considerada como una de las terribles consecuencias de la conducta lícenciosa, por lo que las representaciones de Itztlacoliuhqui están acompañadas por adúlteros apedreados o individuos borrachos. En vista de la propuesta relación de Itztlacoliuhqui con Venus vespertino, es indicativo que algunos mitos de los coras y nahuas de Du-

rango relatan que la estrella de la tarde en tiempos antiguos ocupaba el alto lugar de la estrella de la mañana, pero debido a la transgresión sexual fue relegada al cielo occidental (Preuss, 1912: LXIIs, 151-161; 1955; 1982: 22, 75-81; Hinton 1972: 37s). Recordando que Itztlacoliuhqui era una advocación de Cintéotl, también es significativo que los coras identifican a su dios del maíz con la estrella de la tarde (Preuss, 1912: XXXII, XLIV, 111s).

En los códices Telleriano-Remensis y Vaticano A (Ríos) se menciona también que Itztlacoliuhqui es una estrella que se mueve al revés (Kingsborough 1964: I: 212; III: 90). Venus tiene períodos de retrogradación tanto durante la visibilidad matutina como la vespertina. Pero en realidad no sabemos si el movimiento definido en la astronomía moderna como retrógrado también se consideraba como movimiento al revés entre los pueblos prehispánicos. Es sintomático, por ejemplo, que un informante tzotzil de San Pedro Chenalhó, Chiapas, me dijo que sólo la Luna va al revés en el cielo, porque se mueve del poniente al oriente (cf. Köhler s.a.: 6s).[4] La opinión de que la Luna va al revés fue encontrada también entre los lacandones (Piña C. - Pavón A., 1981: 11). Ahora bien, la Luna nunca se mueve en el sentido que la astronomía moderna define como retrogradación, precisamente porque siempre se desplaza hacia el oriente respecto a las estrellas. Pero el hecho de que "sale" -es decir, aparece al anochecer después de la conjunción con el Sol- en el poniente y sube cada día más en el cielo, moviéndose hacia el oriente, da la impresión del movimiento al revés[5]. El desplazamiento de la estrella de la tarde es bastante parecido al de la Luna: durante varios meses de su período de visibilidad vespertina, Venus poco a poco va subiendo, es decir, al anochecer aparece cada día un poco más alto en el cielo; aunque los detalles de su movimiento difieren de un ciclo al otro, es característico que el lucero vespertino empieza a perder ostensiblemente su altura apenas unos 30 ó 40 días antes de la desaparición, cayendo en las últimas dos semanas "literalmente como piedra" (Aveni, 1991: 312). Por consiguiente, el hecho de que la estrella de la tarde, así como la Luna, "sale" en el occidente, alejándose del Sol y moviéndose hacia el oriente durante la mayor parte de su visibilidad, pudo haber originado la noción del movimiento al revés.

Volvamos una vez más al Códice Telleriano-Remensis. Identificando a Itztlacoliuhqui con una estrella que "está en la parte del sur", el comentarista agrega que la tenían "por grande agüero para guerras y naci-

mientos" (Kingsborough, 1964: I: 212). Datos iconográficos revelan que Venus tenía una enorme importancia en el simbolismo de guerra en Mesoamérica (Baird, 1989; Schele - Freidel, 1990: 130s, 147 & *passim;* Carlson, 1991). Información más específica se encuentra en las inscripciones mayas. La mayoría de las fechas acompañada por glifos de estrella/Venus o algunos signos equivalentes conmemoran hazañas militares, como batallas, ataques y capturas. Un número estadísticamente significativo de estas fechas corresponde a ciertos momentos característicos del ciclo de Venus, entre los que *predominan los fenómenos de la estrella de la tarde* (Lounsbury, 1982: 153; Justeson, 1989: 105-109; Aveni - Hotaling 1994). En su mayor parte, las fechas caen en la estación seca del año, cuando Venus tenía la declinación negativa y, por tanto, era visible *hacia el sur del oeste verdadero.*[6] El papel de Venus en la programación de las guerras no es irrelevante para nuestra discusión sobre el complejo Venus-lluvia-maíz, considerando que la guerra y el sacrificio estuvieron estrechamente vinculados con el simbolismo de fertilidad (Baird, 1989; Carlson, 1991).

Finalmente, recordemos que Itztlacoliuhqui aparece en el Códice de Dresde como uno de los patronos de los cinco períodos sinódicos de Venus (Thompson, 1971: 220), presidiendo el último período que termina con los días Ahau. Quizá no sea una coincidencia que uno de estos días es 1 Ahau, fecha base de la tabla, y que Itztlacoliuhqui era una variante de Cintéotl, cuyo nombre calendárico era 1 Xóchitl (= 1 Ahau). Según la argumentación contundente de Lounsbury (1983), la verdadera fecha base de la Tabla de Venus en el Dresde fue 10.5.6.4.0 1 Ahau 18 Kayab, o el 20 noviembre de 934 del calendario juliano, coincidiendo con la salida helíaca de la estrella de la mañana y correspondiendo, por la estructura de la tabla, a la terminación del período gobernado por Itztlacoliuhqui. Venus tenía la declinación negativa en esa fecha, así como un tiempo antes de la conjunción inferior, cuando era visible como estrella de la tarde. Parece, entonces, que también en el Códice de Dresde Itztlacoliuhqui regía los períodos que, recurriendo cada 8 años, terminaban cuando Venus estaba en la parte sur del cielo. Pese al bien conocido interés de los mayas en el cumplimiento de varios ciclos, no es probable que todos los cinco dioses venusinos fueran exclusivamente manifestaciones de las salidas helíacas del lucero del alba, como fue sugerido con base en las evidencias comparativas del centro de México (Thompson, 1971: 219; Lounsbury, 1978: 778). La

asociación con la estrella vespertina es probable no sólo para Itztlacoliuhqui sino también para Lahun Chan, patrono en la p. 47 del códice (Closs, 1979: 161s; 1989: 409ss).

A la luz de los datos presentados podemos sugerir que Itztlacoliuhqui se relacionaba con Venus como estrella de la tarde, específicamente con sus apariciones otoñales en el cielo suroeste. Hay que advertir que en un ciclo de 8 años Venus puede verse en el poniente solamente en 5 otoños; las "apariciones de Itztlacoliuhqui", por lo tanto, no eran fenómenos anuales. Curiosamente, sin embargo, en un pasaje de Motolinía (1903: 53s) leemos:

[...] contaban de una estrella que en el otoño comienza a aparecer en las tardes al occidente, y con luz muy clara y resplandeciente [...] Llámase esta estrella *Lucifer,* y por otro nombre se dice *Esper* [...] Como el sol va bajando y haciendo los días pequeños, parece que ella va subiendo: por esta causa cada día va apareciendo un poco más alta, hasta tanto que torna el sol logra alcanzar y pasar en el verano y estío, y se viene a poner con el sol, en cuya claridad se deja de ver [...]

¿No será que esta descripción tan peculiar del movimiento de Venus se deba precisamente a la importancia que tenían las apariciones autumnales del lucero vespertino y sus extremos sur que coincidían con el tiempo de la cosecha?

Datos muy ilustrativos sobre la importancia de Venus como estrella de la tarde fueron encontrados por W. Lehmann (1928) entre los mixe-popolucas de Oluta y Sayula, en la región del Istmo Veracruzano. La estrella de la mañana se identifica con El Viejo o Viejito, imaginado como personaje enfermo, viejo, pobre y vestido en ropa sucia y rota (Lehmann, 1928: 750, 768, 780). El este se describe como "lugar de la casa del viento viejo" y pertenece al Viejito, mientras que el dueño del poniente es "muchacho limpio"; Lehmann, probablemente con toda razón, concluye:

Puesto que él [su informante de Oluta] me dijo que la Luna era esposa del Sol, el muchacho limpio no puede corresponder a la Luna creciente del oeste. Considerando que el sucio, enfermo, viejo, pobre y andrajoso Viejito personifica la estrella de la mañana, es enteramente probable que el muchacho limpio sea la estrella de la tarde. (Lehmann, 1928: 772; traducción del alemán: I. S.).

No obstante, en otra ocasión el mismo informante atribuyó la casa del poniente a Satanás. Como ya fue mostrado (Sprajc 1993a: 22s), el diablo del folclor mesoamericano contemporáneo se relaciona con Venus; también en este caso la asociación quedará confirmada. En una versión se dice que Satanás gobierna en el norte, en tanto que el oeste pertenece a la Luna, el sur al Sol y el este al Viejo (estrella de la mañana) y al Sol (Lehmann 1928: 768, 772). El hecho de que en un contexto diferente aparece bajo el dominio del "señor del viejo viento" tanto el oriente como el sur, mientras que Satanás tiene su casa en el norte y también en el poniente *(ibid.*: 766), indica que ciertos conceptos están relacionados y pueden ser mutuamente sustituidos. Presidiendo el invierno -es decir, la época de lluvias-, Satanás llega a su casa norte con los vientos del sur, que soplan entre febrero y mayo *(ibid.*: 766-768; 772). Recordando que éste es precisamente el período cuando Venus, si es visible como estrella de la tarde, se desplaza hacia el norte, podemos suponer que Satanás personifica al lucero vespertino, cuyos extremos norte (¿casa norte de Satanás?) anuncian el inicio de la época de lluvias.[7]

Satanás no se puede identificar con la Luna, porque los dos aparecen en una sola versión entre los dueños de los rumbos cardinales (Lehmann 1928: 768). Sin embargo, cierta relación entre ambos existe, puesto que los dos se mencionan como dueños del poniente, así como los dueños del oriente son el Sol y la estrella matutina (v. arriba). Como dice Lehmann (1928: 772), la relación existe entre la estrella de la tarde y la Luna creciente y entre la estrella de la mañana y la Luna menguante.[8]

El hecho de que el "muchacho limpio", reconocido ya por Lehmann como estrella de la tarde, se menciona como dueño de la casa poniente una sola vez (Lehmann 1928: 772), pero no aparece donde se citan todos los dueños de los cuatro rumbos cardinales, permite identificarlo con Satanás. Lehmann vinculó a este último con el Sol nocturno, que en realidad es un concepto relacionado con la estrella vespertina, según lo revelan los mismos datos de Lehmann. Una de sus informantes le dijo que el dios principal es *Naxaikat* o *Móstramo* (= "Nuestro Amo"), "representante del Sol que no se ve":

El Sol, el día y la Luna, los tres en *naxaikat* "Amo de Nosotros". [...] *Naxaikat* es una estrella muy bonita; dicen que es puro oro. Es el espíritu de Dios y de todo, el espíritu del Móstramo. Donde está el Sol todos los

días, pero no puede ver uno. Un Santo de sol y de noche. El sol por debajo. [...] No se ve arriba, solamente debajo. Es como espejo. Nosotros somos sus mozos. (Lehmann, 1928: 765)

Los conceptos y atributos como "Amo de Nosotros", "somos sus mozos", "el sol por debajo ... como espejo" corresponden -como observa Lehmann (1928: 778s)- a Tezcatlipoca, cuyo otro nombre *Titlacauan* significa "somos sus esclavos". Sin embargo, aunque se destaca la idea del Sol nocturno, la "estrella muy bonita" ha de referirse al lucero vespertino: así como el Viejito se asocia con Jesucristo, el Sol diurno, la Luna menguante y la estrella de la mañana (Lehmann, 1928: 764-766; Münch, 1983: 160s), Naxaikat parece ser la personificación del Sol nocturno, la Luna creciente y la estrella de la tarde.

Fusiones conceptuales de este tipo seguramente tienen raíces prehispánicas: en el centro de México, Venus vespertino se confundía con el Sol nocturno y la Luna. Considerando que Satanás de los mixe-popolucas es dueño de las lluvias, parece significativo que el dios Tláloc tenía cierta relación con el Sol nocturno, por una parte, y con Venus como estrella de la tarde, por la otra (Klein, 1976: 96s; 1980).

Para concluir, cabe resumir algunas pruebas arqueoastronómicas que han sido obtenidas hasta la fecha en el estudio de las orientaciones en la arquitectura prehispánica. Investigando las propiedades astronómicas del Caracol de Chichén Itzá, sitio maya del Clásico Tardío y Postclásico, Aveni, Gibbs y Hartung (1975) descubrieron que algunos alineamientos apuntan hacia los máximos extremos norte y sur de Venus en el horizonte poniente. La forma del edificio puede esclarecer la presencia de estos alineamientos, ya que Diego de Landa asocia el Caracol de Mayapán, muy parecido al de Chichén, con el dios Kukulcán, variante maya de Quetzalcóatl, cuya identidad venusina es bien conocida.

En Uxmal, Aveni (1975: 184s, Fig. 6, Tabla 5) observó que la línea recta desde la entrada poniente del Templo del Adivino hacia el suroeste, pasando por el centro del Juego de Pelota, el centro de la Plaza Norte del Grupo Sur y la entrada principal al Grupo Oeste, corresponde a la dirección hacia el máximo extremo sur de Venus en el horizonte poniente. Aunque no hay pruebas claras de que este alineamiento fuese intencional, podría ser significativa la presencia de los glifos de estrella/Venus y los numerales 8 en la fachada poniente del templo Chenes de la pirámide del Adivi-

no. Asimismo se ha mostrado (Sprajc, 1993a: 47; 1993c: 272s) que la casa del Gobernador, espléndido palacio maya en el mismo sitio, está orientada hacia los extremos máximos norte de Venus como estrella de la tarde. La intencionalidad de esta orientación es indicada por elementos iconográficos en la decoración plástica de la fachada del palacio. Los mascarones de Chac, dios de la lluvia, están arreglados en grupos de cinco, que es el número de períodos sinódicos de Venus en un ciclo de ocho años; además, en las mejillas de los mascarones encontramos más de 350 glifos de estrella/Venus: ¡cabe recordar que los grandes extremos norte de la estrella de la tarde coincidían con el comienzo de la época de lluvias! Ocho serpientes bicéfalas forman parte de la decoración encima de la entrada principal, y los numerales 8, en notación de barras y puntos, están colocados en dos mascarones de Chac que se ubican en las esquinas noreste y noroeste del palacio del Gobernador. Estas podrían ser referencias al ciclo venusino de ocho años: recordemos que Venus llegaba a sus máximos extremos norte en intervalos de 8 años.

En Nocuchich, otro sitio maya localizado cerca de Hopelchén en el estado de Campeche, la torre llamada Estructura 2 tal vez fue orientada hacia los máximos extremos sur de Venus vespertino. Aunque faltan datos para demostrar que esta orientación fuera intencional, cabe señalar que el nombre del lugar quizá aluda a Venus: *Nocuchich* significa "gran ojo", recordándonos de *Nohoch Ich,* uno de los nombres de Venus entre los mayas de Belize (Sprajc, 1993a: 47s; 1993c: 273).

Una de las estructuras en Huexotla, importante sitio postclásico al sur de Texcoco en el estado de México, es el llamado Circular, edificio que tiene una subestructura de la que aflora el talud norte. La orientación de la subestructura, correspondiendo a los máximos extremos norte de Venus como lucero de la tarde, ha de ser intencional, ya que los edificios circulares de este tipo estaban dedicados al culto de Quetzalcóatl (Pollock, 1936: 159ss, 147, Tabla 5). Los joyeles de viento, motivos prevalecientes en la cerámica encontrada en la zona aledaña por Batres (1904: 6), confirman esta relación, cuyas implicaciones para la hipótesis de orientación venusina son evidentes. La proposición de que la orientación se refería a los fenómenos en el horizonte occidental se ve reforzada por el hecho de que el eje de la alfarda de la subestructura prolongado hacia el poniente conduce al Pico Tres Padres, el monte más alto visible en el horizonte noroeste, loca-

lizado al norte de la Ciudad de México y a unos 30 Kms de Huexotla. Algunos estudios recientes han demostrado que varios templos prehispánicos están orientados hacia cerros prominentes en sus alrededores. Puesto que en muchos casos estas orientaciones parecen ser, además, significativas astronómicamente, las localidades para la erección de los edificios ceremoniales deben haber sido premeditadas, con base en ciertos principios de "geografía sagrada" o geomancia, en los que intervinieron consideraciones de carácter astronómico y calendárico, creencias relacionadas con la topografía local y probablemente muchos factores. Aunque estamos lejos de comprender el funcionamiento de toda la combinación de estas reglas, es un hecho que las montañas jugaban un papel muy importante en la cosmovisión prehispánica, específicamente en los conceptos acerca del agua y la fertilidad (Broda, 1982; 1987; 1991). Por consiguiente, es altamente probable que la subestructura del Circular de Huexotla fue construida en el lugar deliberadamente elegido, de donde la línea visual hacia el prominente cerro en el horizonte noroeste a la vez marcaba el máximo extremo norte de la puesta de Venus (véase el argumento detallado en: Sprajc 1993a: 48-50; 1993c: 273s).

El Templo 22 de Copán, sitio maya clásico en Honduras, incorpora alineamientos hacia Venus que no corresponden a los extremos sino a otros fenómenos de la estrella de la tarde que, de nuevo, pueden vincularse con el ciclo agrícola (Closs *et al.* 1984; Sprajc 1987-88; 1993a: 50-53). De hecho, fue precisamente el estudio del Templo 22 de Copán el que llevó al descubrimiento del llamado complejo Venus-lluvia-maíz en Mesoamérica (Closs *et al.* 1984).

Podemos notar que todas las orientaciones hacia Venus conocidas en Mesoamérica hasta la fecha pueden relacionarse con los *fenómenos de Venus vespertino, visibles en el horizonte poniente; más aún, todas pueden entenderse en términos de la asociación conceptual entre el planeta Venus, la luvia y el maíz.*

Consideraciones finales

Los datos expuestos sugieren que los pueblos mesoamericanos observaban los extremos de Venus, percibiendo su permanente concomitancia con las estaciones del año. Particularmente interesantes son los extre-

mos de la estrella de la tarde: ocurriendo entre abril y junio (extremos norte) y entre octubre y diciembre (extremos sur), aproximadamente coinciden con el inicio y el fin de la época de lluvias en Mesoamérica. Observaciones más precisas deben haber revelado que un extremo norte/sur en cada ciclo de 8 años es más grande que otros; la significación especial de estos extremos máximos, atestiguada en alineamientos arquitectónicos, puede explicarse con el hecho de que siempre ocurren alrededor del 3 de mayo/noviembre y, por lo tanto, delimitan la temporada de lluvias con mayor precisión que los demás extremos. También otras orientaciones, que probablemente se refieren a los puntos de salida y puesta del Sol, indican la importancia de estas fechas: los días alrededor del 3 de mayo y 3 de noviembre son registrados por las orientaciones de la llamada "familia de 17°", muy comunes en la arquitectura mesoamericana (Aveni, 1980: 237, 311ss; estas orientaciones están desviadas aproximadamente 17° al norte del oeste o, visto de otro modo, al sur del este). Datos etnográficos, de nueva cuenta, ayudan a entender el significado de estas fechas: los días alrededor del 1 de noviembre (Todos los Santos, Fieles Difuntos), introduciendo el tiempo de la cosecha, son fiestas importantes entre los indígenas actuales. Aún más solemne es la celebración de la Fiesta de la Santa Cruz, el 3 de mayo, cuando se realizan los rituales de petición de la lluvia. Esta es, en realidad, la fiesta indígena más importante del ciclo anual; aunque hace años la Iglesia la movió al 14 de septiembre, en México sigue festejándose en el 3 de mayo, debido a su inmensa popularidad tradicional que sugiere la continuidad desde los tiempos prehispánicos. Parece, entonces, que el disfraz cristiano oculta la fecha que, desde las épocas remotas, tenía la preponderante importancia para los campesinos mesoamericanos, por lo que también la registran las orientaciones en la arquitectura ceremonial.

La relación estable de los extremos de Venus con las estaciones del año debió ser el principal hecho observacional que motivó la asociación conceptual de Venus, particularmente de su aspecto vespertino, con la lluvia y el maíz en Mesoamérica. Algunos datos (p. e. aquellos encontrados entre los mixe-popolucas) también sugieren que los atributos de Venus quizá representen una extensión del simbolismo lunar. En todas partes del mundo, incluyendo Mesoamérica, la Luna se asocia con agua, vegetación y fertilidad (Eliade 1972: 150-177; Köhler, 1991). Entre los mixe-popolucas y los coras la Luna tiene su casa en el poniente, probablemente porque des-

pués de su corto período de invisibilidad (conjunción con el Sol) aparece por primera vez en el cielo occidental, después de la puesta del Sol (Lehmann 1928: 772; Preuss 1912: LVII).[9] Por consiguiente, el simbolismo lunar pudo haber sido transferido al lado poniente del universo y, a la vez, a Venus vespertino. Sabemos que las deidades mesoamericanas relacionadas con el oeste se vinculaban con el agua y el maíz (Thompson, 1934: 225s; Preuss, 1912: XXXVII), y que la Luna creciente y Venus como estrella de la tarde fueron conceptos emparentados, así como la Luna menguante y la estrella de la mañana *(supra)*.

Las creencias en todas partes atribuyen gran importancia a los cuerpos celestes. Los cambios cíclicos en el medio ambiente recurren en el mismo ritmo que los cambios en el cielo, pero estos últimos son mucho más regulares y estables. Debido a estas regularidades, el cielo llegó a ser la imagen del orden supremo y de la perfección divina, por lo que son comprensibles las ideas de que los eventos celestes determinan o influyen sobre lo que acontece en la Tierra. Si los mesoamericanos percibieron que los extremos de Venus en el horizonte poniente coinciden con el inicio y el fin de la época de lluvias, es imaginable que la estrella de la tarde fuera incorporada en las explicaciones del orden cósmico como uno de los agentes responsables de dos importantes cambios climáticos anuales que condicionaban -y siguen condicionando- el debido desenvolvimiento del ciclo agrícola.

NOTAS

1 El hecho se debe a que el período de 5 revoluciones sinódicas de Venus es casi igual a 8 años trópicos (5 x 583.92 días = 2919.6 días; 8 x 365.2422 días = 2921.9376 días). La estructura de las tablas de Venus en diversos códices (sobre todo en el de Dresde) muestra que los mesoamericanos estaban conscientes de estos ciclos de 8 años.

2 En la versión de Mendieta (1971: 79), el personaje agresivo se llama Citli, lo que ha de ser, como sugirió Seler (1963: II: 119), la forma corrupta de *cetl* ("hielo").

3 Venus como estrella de la tarde empieza a verse hacia el sur del oeste (poniéndose con un azimut menor de 270°) a más tardar con el equinoccio de otoño, pero mayormente *antes.* En cambio, como estrella matutina Venus no se puede ver saliendo hacia el sur del este antes del equinoccio de otoño; normalmente alcanza la de-

clinación negativa (es decir, un azimut de salida mayor de 90°) *días o semanas después del equinoccio.*

4 La información fue obtenida durante el trabajo de campo en 1986, gracias a la amable invitación del profesor Ulrich Köhler, de la Universidad de Freiburg, Alemania.

4 También los mixe-popolucas le dijeron a Lehmann (1928: 764, 767): "en el poniente sale la Luna"; "la Luna se acaba en el oriente y sube en el poniente".

6 Obviamente esta época del año era más apropiada para guerras, porque no estaba dentro del ciclo agrícola (cf. Broda 1983: 156; Justeson 1989: 107s; Aveni - Hotaling 1994). No solamente Venus sino también el Sol se encuentra en estos meses en la parte meridional del cielo. Ambos fenómenos pudieron haber motivado la asociación de la guerra con el sur, observada también por Mauricio Rosas (com. personal, 1989) en los murales de Bonampak.

7 Münch G. (1983: 154) reporta que el occidente es lugar del dios de la oscuridad, patrón de los brujos malignos y malhechores. Seguramente esta deidad es idéntica a Satanás de Lehmann, sobre todo si consideramos la siguiente observación:

En la tradición popular se ha reemplazado al Chaneque por el diablo. El antiguo dios de la tierra y el agua, dueño del inframundo y los animales va perdiendo sus atributos para convertirse en el demonio occidental, símbolo de la destrucción y la maldad. El cristianismo lo ha satanizado (Münch 1983:174).

También de acuerdo con los datos de Lehmann, Münch (1983: 154, 190) dice que en el norte reside el rayo, dios que trae las aguas para las siembras y provoca el invierno, mientras que el viento del sur es símbolo de la sequía.

8 También entre los pawnees de Norteamérica los dioses del oeste eran la estrella vespertina y la Luna, en tanto que la estrella matutina y el Sol presidían el este (Wedel 1977: 133).

9 Los mayas han de haber tenido conceptos similares, ya que los glifos de la Luna están colocados normalmente en la parte poniente de las llamadas bandas celestiales en la decoración arquitectónica (Sprajc 1993a: 39).

BIBLIOGRAFIA

AVENI, Anthony F.

1975 Possible astronomical orientations in ancient Mesoamerica. In: A. F. AVENI, ed., *Archaeoastronomy in pre-Columbian America,* Austin: University of Texas Press, pp. 163-190.

1980 *Skywatchers of ancient Mexico.* Austin: The University of Texas Press.

1991 The real Venus-Kukulcan in the Maya inscriptions and alignments. In: V. M. FIELDS, ed., *Sixth Palenque Round Table, 1986,* Norman: University of Oklahoma Press: 309-321.

AVENI, Anthony F. - Sharon L. GIBBS - Horst HARTUNG

1975 The Caracol tower at Chichen Itza: an ancient astronomical observatory? *Science* 188 (4192): 977-985.

AVENI, Anthony F. - Lorren D. HOTALING

1994 Monumental inscriptions and the observational basis of Mayan planetary astronomy. *Archeoastronomy* 19 (Supplement to *Journal for the history of astronomy* 25): 21-54.

BAIRD, Ellen T.

1989 Stars and war at Cacaxtla. In: R. A. DIEHL - J. C. BERLO, eds., *Mesoamerica after the decline of Teotihuacan: A.D. 700-900*, Washington: Dumbarton Oaks Research Library and Collection, pp. 105-122.

BATRES, Leopoldo

1904 *Mis exploraciones en Huexotla, Texcoco y montículo de "El Gavilán".* México.

BRODA, Johanna

1982 El culto mexica de los cerros y del agua. *Multidisciplina.* 3 (7): 45-56.

1983 Ciclos agrícolas en el culto: un problema de la correlación del calendario mexica. In: A. F. AVENI - G. BROTHERSTON, eds., *Calendars in Mesoamerica and Peru: Native American computations of time,* BAR International Series 174, Oxford, pp. 145-165.

1987 Templo Mayor as ritual space. *In:* J. BRODA - D. CARRASCO - E. MATOS MOCTEZUMA, *The Great Temple of Tenochtitlan: Center and periphery in the Aztec world,* Berkeley - Los Angeles - London: University of California Press, pp. 61-123.

1991 Cosmovisión y observación de la naturaleza: el ejemplo del culto de los cerros en Mesoamérica. *In:* J. BRODA - S. IWANISZEWSKI - L. MAUPOME, eds., *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica,* México: UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, pp. 461-500.

CARLSON, John B.

1983 The Grolier Codex: a preliminary report on the content and authenticity of a 13th-century Maya Venus almanac. In: A. F. AVENI - G. BROTHERSTON, eds., *Calendars in Mesoamerica and Peru: Native American computations of time,* BAR International Series 174, Oxford, pp. 27-57.

1991 *Venus-regulated warfare and ritual sacrifice in Mesoamerica: Teotihuacan and the Cacaxtla "star wars" connection.* Center for Archaeoastronomy Technical Publication Nº. 7, College Park, MD.

CLOSS, Michael P.

1979 Venus in the Maya world: glyphs, gods and associated astronomical phenomena. In: M. GREENE ROBERTSON - D. CALL JEFFERS, eds., *Tercera Mesa Redonda de Palenque,* 4, Monterey, CA: Pre-Columbian Art Research - Herald Printers, pp. 147-165.

1989 Cognitive aspects of ancient Maya eclipse theory. In: A. F. AVENI, ed., *World archaeoastronomy,* Cambridge: Cambridge University Press, pp. 389-415.

s.a. "A glyph for Venus as evening star." Paper presented at the *Septima Mesa Redonda de Palenque,* June 1989.

CLOSS, Michael P. - F. AVENI, Anthony - CROWLEY, Bruce

1984 The planet Venus and Temple 22 at Copán. *Indiana* 9 *(Gedenkschrift Gerd Kutscher, Teil 1):* 221-247.

Códice Chimalpopoca

1975 *Códice Chimalpopoca: Anales de Cuauhtitlan y Leyenda de los soles,* 2nd ed. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas ("Primera Serie Prehispánica" 1; 1st ed.: 1945).

ELIADE, Mircea

1972 *Tratado de historia de las religiones.* México: Ediciones Era (transl. by: T. Segovia; orig.: *Traité d'histoire des religions,* Paris: Editions Payot, 1964).

GARCIA, Enriqueta

1987 *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen,* 4th ed. México.

GIBBS, Sharon L.

1977 Mesoamerican calendrics as evidence of astronomical activity. In: A. F. AVENI, ed., *Native American astronomy,* Austin: University of Texas Press, pp. 21-35.

GONZALEZ RAMOS, Gildardo

1972 *Los coras.* México: Instituto Nacional Indigenista.

HINTON, Thomas B.

1972 *Coras, huicholes y tepehuanes.* México: Instituto Nacional Indigenista.

JUSTESON, John S.

1989 Ancient Maya ethnoastronomy: an overview of hieroglyphic sources. In: A. F. AVENI, ed., *World archaeoastronomy,* Cambridge: Cambridge University Press, pp. 76-129.

KINGSBOROUGH, Sir Edward King, Lord

1964 *Antigüedades de México,* 3 vols. (estudio e interpretación: J. Corona Núñez). México: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (orig.: *Antiquities of Mexico,* London, 1831).

KLEIN, Cecelia F.

1976 *The face of the earth: Frontality in two-dimensional Mesoamerican art.* New York and London: Garland Publishing Inc.

1980 Who was Tlaloc? *Journal of Latin American lore* 6(2): 155-204.

KÖHLER, Ulrich

1991 Conceptos acerca del ciclo lunar y su impacto en la vida diaria de indígenas mesoamericanos. In: J. BRODA - S. IWANISZEWSKI - L. MAUPOME, eds., *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica,* México: UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, pp. 235-248.

s.a. Le cycle lunaire et sa signification chez les Indiens mexicains. *Publication de l'Observatoire Astronomique de Strasbourg: Série "Astronomie et Sciences Humaines"* Nº. 6: 1-13

LEHMANN, Walter

1928 Ergebnisse einer mit Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft in den Jahren 1925/1926 ausgeführten Forschungsreise nach Mexiko und Guatemala: 1. Mixe-Mythen. *Anthropos* 23: 749-791.

LOUNSBURY, Floyd G.

1978 Maya numeration, computation, and calendrical astronomy. In: C. C. GILLISPIE, ed., *Dictionary of scientific biography* 15, Suppl. I, New York: Charles Scribner's Sons, pp. 759-818.

1982 Astronomical knowledge and its uses at Bonampak, Mexico. In: A. F. AVENI, ed., *Archaeoastronomy in the New World,* Cambridge: Cambridge University Press, pp. 143-168.

1983 The base of the Venus table of the Dresden Codex, and its significance for the calendar-correlation problem. In: A. F. AVENI - G. BROTHERSTON, eds., *Calendars in Mesoamerica and Peru: Native American computations of time,* BAR International Series 174, Oxford, pp. 1-26.

MENDIETA, Fray Gerónimo de

1971 *Historia eclesiástica indiana.* México: Editorial Porrúa (1st ed.: 1870).

MOTOLINIA, Fray Toribio de

1903 *Memoriales* (Manuscritos de la colección del Sr. Don J. García Icazbalceta). Méjico - París - Madrid.

MÜNCH GALINDO, Guido

1983 *Etnología del Istmo Veracruzano.* México: UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas ("Serie Antropológica" 50).

PIÑA CHAN, Román

1977 *Quetzalcóatl: Serpiente emplumada.* México: Fondo de Cultura Económica.

PIÑA CHAN, Román - PAVON ABREU, Raúl

1981 Entrevista con el caribe Bor. *Información* 1: 3-31 (Campeche: Universidad Autónoma del Sudeste, Centro de Estudios Históricos y Sociales).

POLLOCK, H. E. D.

1936 *Round structures of aboriginal Middle America.* Carnegie Institution of Washington Publ. No. 471.

PREUSS, Konrad Theodor

1912 *Die Nayarit-Expedition. Erster Band: Die Religion der Cora-Indianer*. Leipzig: B. G. Teubner.

1955 El concepto de la estrella matutina según textos recogidos entre los mexicanos del estado de Durango, México. *El México antiguo* 8: 375-395.

1982 *Mitos y cuentos nahuas de la Sierra Madre Occidental* (edición e introducción de Elsa ZIEHM). México: Instituto Nacional Indigenista (transl. by M. Frenk-Westheim; orig.: *Nahua-Texte aus San Pedro Jícora in Durango. Erster Teil: Mythen und Sagen,* Berlin: Gebr. Mann Verlag, 1968).

SAHAGUN, Fr. Bernardino de

1985 *Historia general de las cosas de Nueva España,* 6a. ed. México: Editorial Porrúa.

SCHELE, Linda - FREIDEL, David

1990 *A forest of kings: The untold story of the ancient Maya.* New York: W. Morrow.

SELER, Eduard

1963 *Comentarios al Códice Borgia,* 2 vols. México: Fondo de Cultura Económica (1st ed. in German: 1904).

SPRAJC, Ivan

1987-1988 (1992) Venus and Temple 22 at Copan: revisited. *Archaeoastronomy: The Journal of the Center for Archaeoastronomy* 10: 88-97.

1990 Venus, lluvia y maíz: el simbolismo como posible reflejo de fenómenos astronómicos. *In: Memorias del Segundo Coloquio Internacional de Mayistas: Campeche, 17-22 de agosto de 1987,* México: UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, pp. 2221-248.

1993a The Venus-rain-maize complex in the Mesoamerican world view: Part I. *Journal for the history of astronomy* 24: 17-70.

1993b The Venus-rain-maize complex in the Mesoamerican world view: Part II. *Archaeoastronomy* no. 18 (Supplement to *Journal for the history of astronomy* 24): 27-53.

1993c Venus orientations in ancient Mesoamerican architecture. In: C. L. N. RUGGLES, ed., *Archaeoastronomy in the 1990s,* Loughborough: Group D Publications, pp. 270-277.

SULLIVAN, Thelma D.
1976 The mask of Itztlacoliuhqui. In: *Actas del XLI Congreso Internacional de Americanistas (México, 2-7 sept. 1974),* vol. II, México, pp. 252-262.

THOMPSON, J. Eric S.
1934 Sky bearers, colors and directions in Maya and Mexican religion. *Contributions to American Archaeology No.10, Carnegie Institution of Washington,* Publ. 436.

1971 *Maya hieroglyphic writing: An introduction*, 3rd. ed. Norman: University of Oklahoma Press (1st ed.: Carnegie Institution of Washington, 1950).

WEDEL, Waldo R.
1977 Native astronomy and the Plains Caddoans. In: A. F. AVENI, ed., *Native American astronomy,* Austin: University of Texas Press, pp. 131-145.

IMAGENES ANTROPOMORFAS DE AIRES RODANTES EN CULTURAS PREHISPANICAS DEL GOLFO DE MEXICO

Un problema abierto

Alberto GUARALDO[*]

RESUMEN

En las costas del centro y del norte del actual estado de Veracruz, en México, la iconografía de las culturas que se desarrollaron entre el período Clásico y el Posclásico - aproximadamente entre el séptimo y el treceavo siglo de la era cristiana- abarca figuras antropomorfas definidas por caracteres típicos: rasgos mortuorios, ausencia de uno o de ambos pies, y posturas de los brazos o elementos asociados que sugieren un movimiento de rotación. Con excepción del componente macabro -que manifestaría una variante propia de esta área cultural mexicana- los aspectos mentados recuerdan ciertos temas de la iconografía precolombina antillana, los que se han interpretado como figuraciones simbólicas del huracán o de otros fenómenos meteorológicos de aire rodante. El oscuro "dios X" de la iconografía olmeca, presente en el Período Formativo (primer milenio A.C.) en el sector meridonal del Golfo de México, podría sugerir un antecedente en tierra firme. También parece aceptable extender el análisis comparativo hasta abarcar el importante tema de los atributos y la iconografía del dios mesoamericano Tezcatlipoca, el cual por varios aspectos parece relacionado con la clase de símbolos y representaciones reconocida en los antropomorfos unípedes o ápodos del Golfo de México. Por otro lado, las investigaciones etnológicas sobre las culturas actuales de los Totonacas y los Oto-

* Universidad de Torino (Italia)

míes -que colindan al noroeste con la región veracruzana del Golfo- han detectado concepciones del unipedismo (esencial o contingente) que sugieren relaciones con los aires rodantes o con la potencia y la destrucción.

ABSTRACT
Anthropomorphic images of whirling winds in Prehispanic cultures of the Gulf of Mexico : an open question

On the central and northern coasts of the present state of Veracruz, in Mexico, iconography of the classic-postclassic Gulf cultures (7th to 13th century of the Christian era) includes anthropomorphic figures typically characterized by death appearence, absence of one foot or leg (or both legs), position of arms or associated iconographic elements suggesting a rotatory motion. With the exception of death features - a specific variation of this Mexican cultural zone - the main components seem to be related to some patterns of the Antillan pre-Columbian iconography, interpreted as symbolis of hurricane or other whirling meteoric phenomena. The obscure "god X" in the Olmec iconography of the Formative Period (southern Gulf region, first millenium B.C.) may suggest a mainland antecedent. Involving in comparative work the important topic of attributes and iconography of the mesoamerican god Tezcatlipoca also seems reasonable, since he shows a number of relations to the symbolic set represented in the one-foot or apodal anthropomorphic figures of the Mexican Gulf. Moreover, present-day ethnological research on neighbouring Totonac and Otomí cultures - close to or in the northern Veracruz - points out some views on situational or connatural foot-asymmetry which relate it to whirling air and to power or destruction.

RÉSUMÉ
Images anthropomorphes des vents tourbillonnants dans les cultures préhispaniques du Golfe du Mexique : une question ouverte

Au Mexique, près de la côte du nord et du centre de l'actuel Etat de Veracruz, l'iconographie produite par les cultures qui y fleurirent entre les périodes classique et post-classique (à peu près du septième au treizième siècle de l'ère chrétienne) comprend des figures anthropomorphes qui

présentent des caractères typiques : les traits de la mort, l'absence d'un pied ou d'une jambe (ou des deux jambes), la position des bras ou certains éléments du contexte, qui suggèrent un mouvement rotatoire. A l'exception de la composante macabre - qui révèle une variante propre à cette aire culturelle mexicaine - ces caractères rappellent des thèmes de l'iconographie précolombienne antillaise qu'on a interprétés comme des représentations symboliques de l'ouragan ou d'autres phénomènes météorologiques à tourbillon. L'obscur "dieu X" de l'iconographie olmèque de la période préclassique (premier millénaire avant J.-C.), dans le sud du Golfe du Mexique, pourrait indiquer un antécédent continental. Il semble admissible aussi d'impliquer dans l'analyse comparative l'important thème des attributs et de l'iconographie du dieu méso-américain Tezcatlipoca, qui montre d'intéressantes relations avec les représentations et les symboles reconnus dans les anthropomorphes à un seul pied ou apodes du Golfe du Mexique. D'autre part, les recherches ethnologiques sur les cultures actuelles des Totonaques et des Otomis - dans le nord-ouest du Veracruz et aux alentours - ont relevé des conceptions de l'unijambisme (momentané ou essentiel) qui suggèrent des relations avec le vent tourbillonant, la puissance ou la destruction.

El descubrimiento de dos grabados de "UNIPEDES"

En lo alto del lomerío que se levanta entre la cañada del Arroyo Grande y la cuenca del río Misantla, en el Totonacapan central (que hoy corresponde al centro del estado de Veracruz, en México), ya desde hace muchos siglos -quizás desde los tiempos en los que florecieron el Tajín y su "retoño" Aparicio, en el Clásico Tardío (600-900 D.C.), o desde el siguiente Período Posclásico- un extraño esqueleto grabado sigue mirando hacia el norte el cielo que se refleja en la mar del Golfo de México. (figura 1).

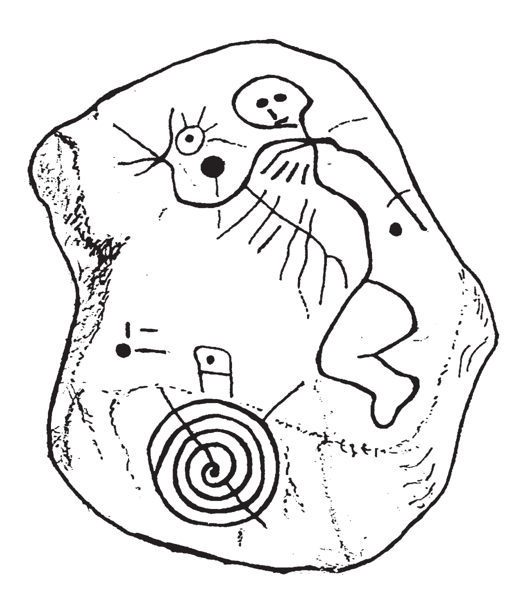


Figura 1: "El Charro". potrero de Palo Gacho, municipio de Vega de Alatorre, Veracruz, México: cultura de golfo veracruzano, Período Clásico o Posclásico, versión rústica (en Guaraldo 1991)

En 1987, cuando los campesinos del rancho de Palo Gacho me llevaron a ver al desgastado y desconocido "charro", provisto de su "lazo" (así interpretan y llaman ellos al esqueleto y la espiral), al que desde cuando niños estaban acostumbrados a percibir en una roca oscura, en medio de un potrero, nuestra atención empezó a ser cautivada por un fascinante problema de interpretación. Por primera vez, gracias al ligero efecto marcador de una tiza escolar, íbamos detectando en la figura unos rasgos inesperados. Lo que se presentaba a nuestros ojos era, en la parte superior del cuerpo, un esqueleto -acaso un esqueleto con doble columna vertebral o con una representación desdoblada del tórax-, pero, en la parte inferior, lo que parecía una pierna carnosa y robusta, aunque única, volvía grotescamente incoherente, a un primer juicio, la imagen ahí grabada.

Explorando la vertiente opuesta de la misma cañada del Arroyo Grande, o sea algo más cerca del centro ceremonial de Aparicio -el cual, como ya he dicho, floreció en el Período Clásico Tardío (600-900 D.C.), probablemente bajo la influencia del Tajín, del cual hablaremos más ade-

lante-, ya me había tocado hallar otra sencilla representación rupestre de un esqueleto, y éste se presentaba totalmente ápodo, apoyado simplemente en una prolongación hacia abajo de su columna vertebral (figura 2). Ambas figuras, además, se asemejaban por la posición de sus brazos, los cuales, aunque estuvieran doblados de manera diferente, parecían sugerir en ambos casos un cierto movimiento del cuerpo, acaso un movimiento circular o rotatorio[1].

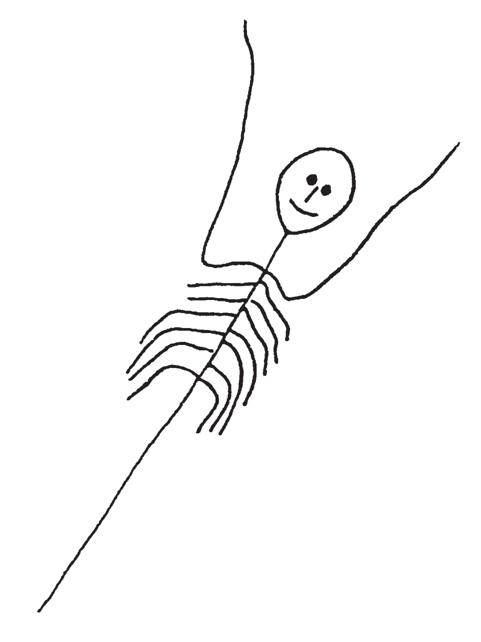


Figura2: "La muerte", cañada del Arroyo Grande, municipio de Vega de Alatorre, Veracruz, México: v. el contexto cultural de la figura 1 (en Guaraldo 1991).

Hoy en día ya casi no dudo de que los dos tipos de figuras pertenezcan a una misma familia iconográfica e ideológica, por así decirlo; pero en aquel entonces, hace unos siete años, fue la rara pierna vigorosa del esqueleto unípede lo que me sugirió relaciones con imágenes mucho más famosas y me permitió empezar a plantear la hipótesis de que algunos elementos de la iconografía rupestre de esta región rural podrían representar una versión rústica de la tradición artística que floreció, en su forma "culta", en los cercanos centros ceremoniales.

Descripción y tentativa de interpretación

En efecto, en el Tajín, la afamada ciudad del Clásico que se encuentra en el Totonacapan septentrional (500-900 D.C.) -unos 60 Kms. más al norte del área Arroyo Grande-Río Misantla- una pierna muy parecida a la del somero esqueleto de Palo Gacho, plantea uno de los problemas más serios en la interpretación de la única figura esculpida de bulto que allí se haya encontrado.

Como se puede apreciar en las figuras 3 y 4, la estatua que se halló en el relleno de la estructura 5 -la que podría ser una de las esculturas más antiguas del Tajín- está articulada también en dos partes. La parte anterior (a la derecha, en el desarrollo horizontal de la figura 4b, que tomamos de Kampen, 1972) representaría, de la cintura hacia arriba, a una deidad que, aunque no tenga total y propiamente la forma de un esqueleto, muestra rasgos mortuorios bastante claros: compárese, por ejemplo, su cara descarnada con la cabeza de un muerto que aparece en un hacha centroveracruzana del Clásico (figura 5 = Pascual Soto 1990:149, fig. 5b). Por otra parte, no faltan en la estatua del Tajín, en la parte de atrás, signos en forma de huesos que señalan una relación simbólica con la muerte.

Los brazos de esta figura agarran y sujetan a una serpiente, posiblemente el símbolo del rayo o del agua de lluvia y del viento, del que habla Pascual Soto (1986:41; véanse también Kubler 1967 y Pasztory 1974, ahí citados).

Una pierna única, seguramente no esquelética, se encuentra en la parte posterior de la estatua (a la izquierda, en la figura 4b). Está doblada, en posición de descanso, unida a los que parecen huesos y una columna vertebral. Kampen (1972:7, y comentario a sus figuras 39a y 39b) descartaba toda posibilidad de conexión de la cabeza y los brazos (representados en la parte anterior) con esta única pierna que se encuentra atrás, la que él relaciona en cambio con similares piernas separadas que se encontrarían en “yugos” del Clásico veracruzano. Por mi parte (para no pasar por alto otra posibilidad más de cuestionamiento de mi interpretación), supongo que también podría plantearse, entre otras, una comparación con la representación de perfil de personajes sentados, así como se encuentran en la iconografía maya clásica, donde en efecto la visibilidad de una sola pierna no implica el unipedismo del personaje.

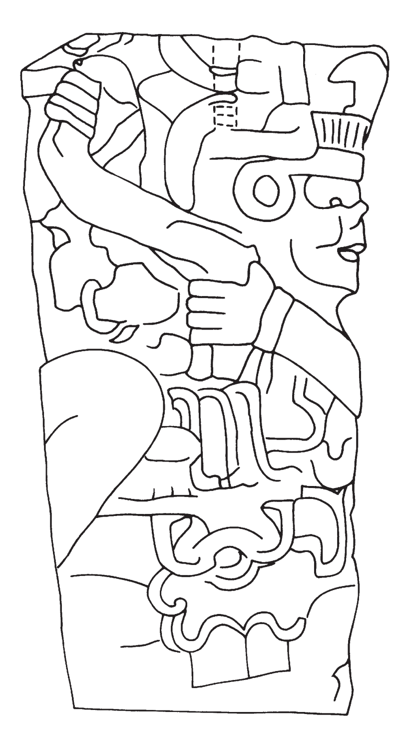


Figura 3a: "El dios Tajín", estatua (Período Clásico Temprano?) hallada en el relleno de la Estructura 5 del sitio El Tajín, Veracruz, México: toma frontal.



Figura 3b: "El dios Tajín": representación de perfil, lado derecho (en Kampen 1972: Introduction).

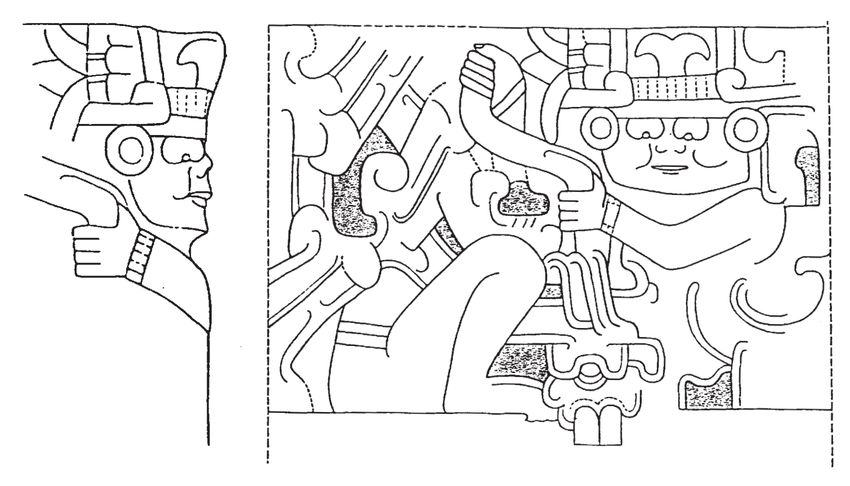


Figura 4a y 4b: "El dios Tajín": detalle de la parte superior y desarrollo horizontal (en Kampen 1972: figuras 39 a y b).

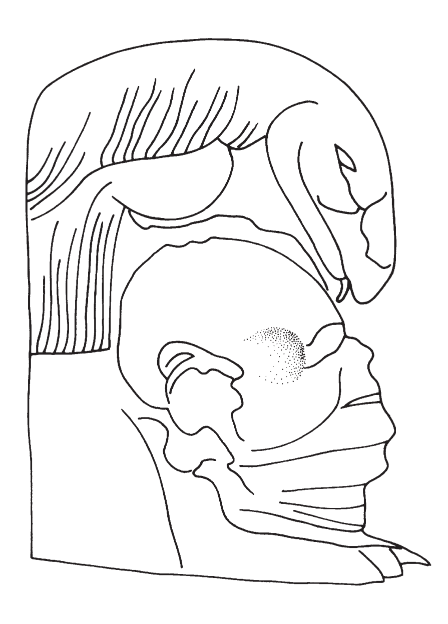


Figura 5: "Hacha" del Período Clásico procedente del centro del estado de Veracruz, México (elaboración de la figura 54b en Pascual Soto 1990: 149).

Sin embargo -a pesar de la formalidad del estudio de Kampen y las reservas con las que hay que emprender toda comparación- me parece que la extraña figura de Palo Gacho, con su tórax esquelético y su pierna parecida a la de la estatua del Tajín, pueda sugerir una especie de "versión rústica" de esta última, y contribuya por lo menos a volver un poco más compleja su interpretación.

Además, me atrevería a señalar otra comparación. Al norte del Tajín, en la región donde se desarrolló la cultura huaxteca (cuyas relaciones con el Tajín seguramente fueron significativas -aunque su efectiva profundidad sea controvertida), un detalle de la así llamada "Pintura" o "Fresco" de Tamuín parece confirmar una interpretación unitaria de los dos lados de la estatua del Tajín. Se trata de la última figura de la serie, la número XIII, que conozco a través del dibujo de Villagra reproducido en Du Solier 1946 y en Meade 1962 (véase nuestra figura 6). Esta me parece la figuración de un esqueleto unípede, el cual eructa con la boca humos o vientos y tiene agarrada a una serpiente, precisamente como lo hace la problemática deidad del Tajín.

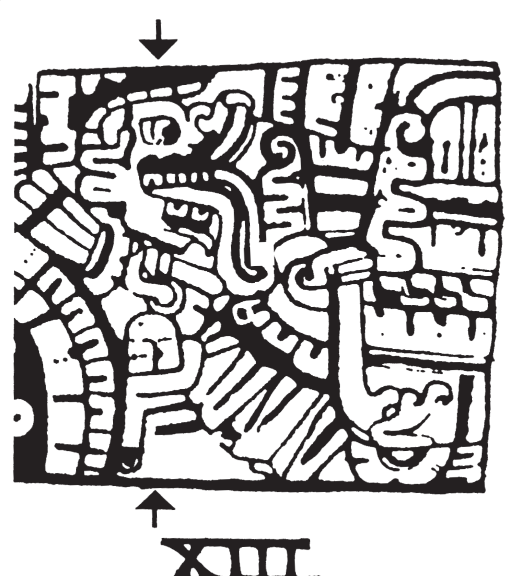


Figura 6: Personaje N0. XIII del "Fresco de Tamuín", cultura huaxteca, Período Posclásico, norte de Veracruz, México; elaboración hecha por Villagra, en Du Solier 1946 y en Meade 1962)

Volviendo otra vez a esta gran ciudad, otro personaje "misterioso" de su iconografía nos permitirá entender cómo podría haberse realizado una transición hacia los esqueletos faltos de una o de ambas piernas. Se trata, en efecto, de un icono representado en forma sólo parcialmente esquelética, pero sí relacionado simbólicamente con la muerte. Además, su unipedismo también aparece "imperfecto", por así decirlo, ya que en este caso se trataría de un unipedismo "'de postura" y no orgánico o estructural.

Estoy aludiendo precisamente a la pequeña figura (probablemente una deidad) insertada en la faja frontal de un personaje del Panel 1 de la Pirámide de los Nichos. Al asemejar esta imagen a la "figurilla con depresión ventral" proporcionada por Wilkerson en su estudio sobre Santa Luisa, en el mismo Totonacapan septentrional (Wilkerson, 1972, figura 183, 6), así como también a un elemento del deteriorado "Arbol de la Vida" del

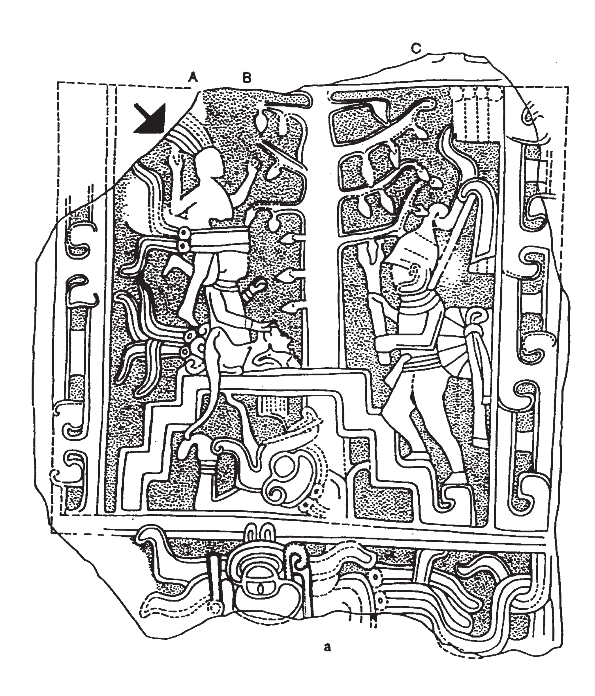


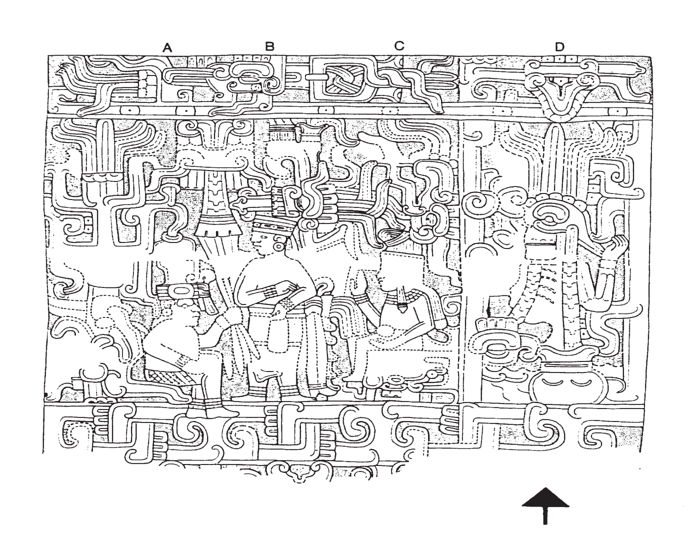
Figura 7: "Panel 1 de la Pirámide de los Nichos, sitio El Tajín, Veracruz, México, Período Clásico (en Kampen 1972: figura 5a).

Tajín (véase la fotografía de García Payón en Marquina, 1981: 449), Pascual Soto lo interpreta como la evolución de un "icono desventrado" del Período Formativo (probablemente en su fase tardía: 300 A.C.-150 D.C.), el cual llevará al "descarnado" por excelencia, o sea al esqueleto (Pascual Soto, 1986:87,106; 1990:132,234 y pássim). Por mi parte, hago notar que este icono también tiene rasgos mortuorios -los que me parecen más claros en el original (aunque bastante desgastado) que en el dibujo de Kampen (1972: figura 5a) del cual tomamos nuestra figura 7-, tiene los brazos doblados y levantados y, aunque no le falten piernas, aparece en actitud de hacer evoluciones sobre una sola de ellas.

El Tajín merece una referencia más. En los tableros del Juego de Pelota Sur, por cierto, no escasean las figuras esqueléticas. Cabe notar, sin embargo, que, mientras que la propia muerte como tal -o sea, ahí, la muerte por sacrificio - está simbolizada por un esqueleto arrebatador que baja desde el cielo con la integridad de sus huesos (figura 8), en cambio, los enigmáticos esqueletos emplumados que ocupan los sectores laterales de los tableros (figuras 9 y 10) emergen, con un brazo doblado hacia arriba, de algo que parecen cántaros inmersos en agua o rodeados de ésta (véase también Spinden, 1933:243 y sig.). Además, no parece que estos esqueletos tengan piernas, aunque alguien les ha visto un doble espinazo (Kampen 1972: comentarios a la figura 20 y siguientes).



Figura 8: "Deidad de la muerte, bajando para arrebatar el corazón de un jugador sacrificado: detalle de un tablero del Juego de Pelota Sur, sitio El Tajín, Veracruz, México, Período Clásico Tardío.



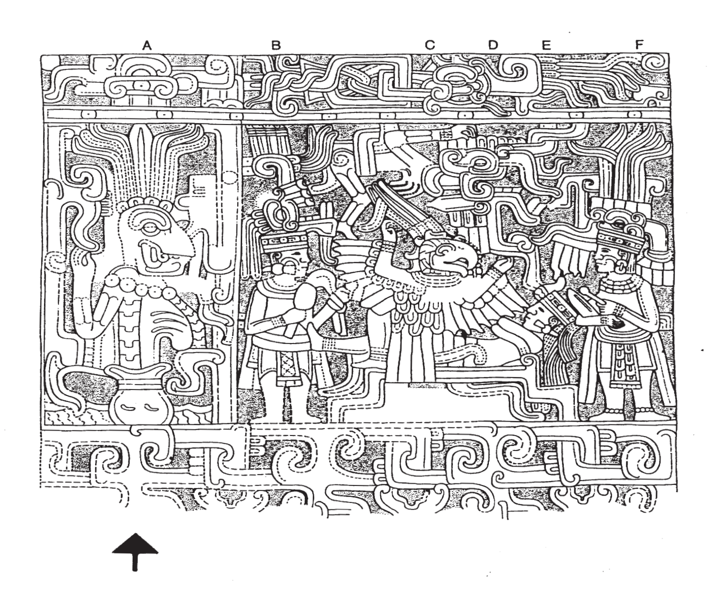


Figura 9 y 10: Esqueletos emergendo de cántaros flotantes: sectores laterales de los panales 1 y 2 del Juego de Pelota Sur, sitio El Tajín, Veracruz, México, Período Clásico Tardío (en Kampen 1972: figura 20 y sigs).

¿Cuáles elementos comunes significativos podríamos reconocer en este pequeño patrimonio iconográfico, esta familia poco numerosa de imágenes típicas que nos han dejado las culturas precolombinas del área central de la costa mexicana del Golfo?

En primer lugar -para empezar con el aspecto más llamativo-, todas estas imágenes traen signos claramente relacionados con la muerte, la cual está representada (así como es tan frecuente en las culturas de todo el mundo) en la forma de la descarnación, ya sea ésta parcial (el desventrado, el desecado) o bien total (el mero esqueleto).

En segundo lugar, todas estas figuras parecen tener la peculiaridad de carecer de un carácter típicamente humano: el bipedismo, contando pues con un solo punto de apoyo para su movimiento.

En tercer lugar, en estas imágenes aparecen constantemente ciertas posturas de los brazos -y a veces también de la columna vertebral, o de elementos asociados, como la serpiente-[2] que están marcadas por sinuosidades, curvas o recodos, lo que podría sugerir que el movimiento de la entidad unípede o ápoda figurada no se imaginó como rectilíneo, sino tal vez rotatorio.

En cuarto lugar, algunas de estas representaciones abarcan elementos que se pueden interpretar como símbolos de agua o de viento, o del rayo, o de algunos de estos meteoros unidos: como serían la ya citada serpiente, la espiral, los cántaros, las olas, los humos o nieblas.

A este punto, sería difícil no reconocer la existencia de interesantes analogías entre este conjunto de caracteres iconográficos y ciertos elementos que, hace casi medio siglo, en su obra dedicada a las representaciones del huracán en distintas culturas del mundo, el antropólogo cubano Ortiz (1947) señaló como típicos de la representación de los aires rodantes. En efecto, con excepción del primer aspecto, o sea los rasgos mortuorios -que parecen ser más propios de las culturas mesoamericanas-, todos los demás elementos coinciden con los requisitos que Ortiz, analizando la iconografía proporcionada por los hallazgos arqueológicos, formuló para las imágenes del huracán y de sus "hermanos" (el ciclón, el tornado, la tromba, la manga de viento, el torbellino, el remolino...) que se encontrarían en las culturas precolombinas del Caribe -y en particular entre los taínos de las Antillas Mayores, donde hasta se llegaría a la forma extrema "cabeza-brazos en forma de aspas" (ausencia del cuerpo)- y en culturas del México antiguo.[3]

La asociación con los elementos macabros (y también con el Norte) podría representar una variante mesoamericana del tema, simbolizándose en esta forma el poder destructor y mortífero de los aires rodantes o la percepción de los vientos fuertes y excesivos como agentes desecadores.[4] En Mesoamérica, la unión de los atributos relacionados con la muerte y el Norte, y los que se refieren al huracán y demás vientos violentos podría constituir incluso uno de los conjuntos simbólicos que componen la figura o el tema de Tezcatlipoca, en el cual parecen juntarse la mayoría de los elementos aquí detectados -incluyendo por ende al unipedismo y la rotación, que sería representada por la conexión de esta deidad con el taladro encendedor- (véase por ejemplo Pettazzoni, 1955:595-599).

Esta fue la ruta que la antropología había empezado a seguir, hace algunas décadas. Así García Payón, influido por Ortiz, interpretaba la mentada estatua del Tajín como la imagen del propio "dios Tajín", señor del rayo y equivalente local de la deidad maya-quiché y antillana "Huracán" (García Payón, 1973). Pettazzoni, por su lado, asemejaba al "Hurancan" de los quichés, "íntimamente relacionado con el huracán", el mismo Tezcatlipoca, "autor del fuego e del rayo" (Pettazzoni, 1955:20 y 37). A pesar de las simplificaciones y el exceso de confianza con que procedía la vieja antropología, me parece que este camino tradicional de investigación quede todavía abierto.

Sin embargo, no me siento autorizado a extender desde ahora mis hipótesis, hasta abarcar todas las culturas arqueológicas de la costa mexicana del Golfo. Cabe señalar, al contrario, que en la misma costa, más al Sur, en el área veracruzana-tabasqueña, la cultura del Período Formativo a la que hoy se le considera la "madre" de las civilizaciones mesoamericanas (véase por ejemplo Coe 1984), o sea la cultura olmeca, no parece que haya concedido en su panteón un lugar sobresaliente a alguna entidad arquetípica de los unípedes o ápodos presentes en las culturas sucesivas. Un buen "muestrario" especializado de los motivos y símbolos olmecas (Joralemon 1990) dirige nuestra atención, por el momento, casi únicamente hacia el "inescrutable dios X" (figuras 11a y 11b), quien también aparece en una interesante representación cosmológica en el sitio de influencia olmeca de Chalcatzingo.



Figura 11a y 11b: Dos representaciones del "dios X": cultura olmeca, Período Formativo, sector meridional de la costa del Golfo de Méxio (según Joralemon 1990)

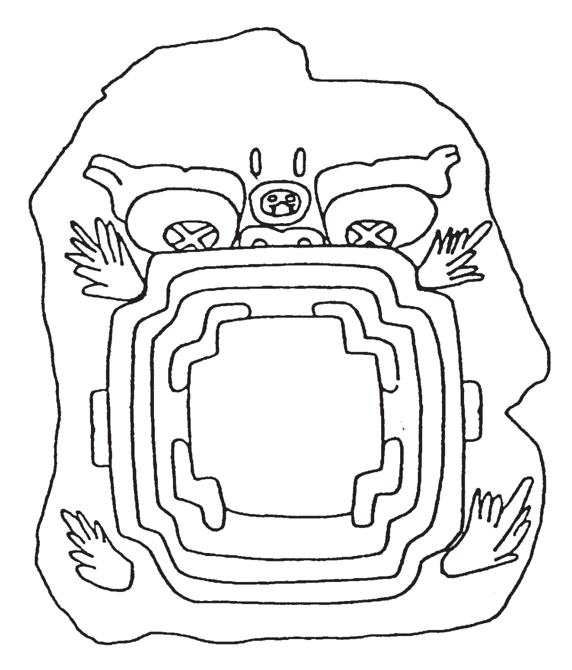


Figura 12: Grabado de estilo olmeca en Chalcatzingo, Morelos, México, figurando en su parte superior al "dios X", Período Formativo, fase mediana o "de La Venta" (mediados del I milenio A.C.) (en Joralemon 1990).

Comparación con elementos etnográficos[5]

Los totonacas

Le podríamos pedir ayuda a la etnografía. Para empezar, busquemos la forma de recoger fragmentos útiles en la cultura de los totonacas modernos. Se trata de uno de los pueblos indígenas históricos más cercanos al área cuyos testimonios arqueológicos hemos citado, aunque quedan muchas dudas sobre su participación directa en el desarrollo de las culturas prehispánicas clásicas de la Costa del Golfo veracruzana. Además, una parte de la región que ellos ocupan es una de las más expuesta a los ciclones.

Siguiendo a Ichon (1973), recordamos que entre los totonacas de la Sierra de Puebla la danza de los Tampulán o Tambulanes, hoy totalmente abandonada, parece haberse diferenciado de las danzas de los Negritos y de los Caporales, a las cuales se parecía, por algunos aspectos que nos llaman la atención.

En primer lugar, resultaría que en aquella danza hubiese una acentuación del movimiento rotatorio de los actores, lo cual también se refleja en la interpretación local del término *tampulán*: "irse volviendo, *como un torbellino*" (Ichon, 1973:416).

En segundo lugar, podría significar algo el hecho de que los danzantes tuvieran su percha en la mano izquierda, y no en la derecha, como en las demás danzas (ibídem). Esta inversión distintiva nos hace pensar - arriesgándonos tal vez a ser demasiado atrevidos- al principio de la rotación levógira de las imágenes del huracán, que valdría, por ejemplo, en las culturas antillanas precolombinas: lo que le permitió a Ortiz, de sospechar como falsa (con razón, como después se demostró) una figurilla cubana que no respetaba este criterio (Ortiz 1947:21-23 y 31).

Otra peculiaridad de la vieja danza de los Tambulanes es la naturaleza de la serpiente manejada, la que sería "un *mazacuate* de cola amarilla y más grande que el *makawite*: simbolizaría entonces al Viento en su forma nefasta de torbellino y no al maíz" (Ichon, 1973:416,. Ichon, además, tiene elementos suficientes para suponer que la serpiente de los Tambulanes estuviese articulada en 17 piezas, y no en 13 como la de los Negritos: lo que "indicaría una diferencia capital en el simbolismo de las dos danzas:

13 representa la serpiente-maíz; 17 se aplica a un animal malhechor" (Ichon, 1973:416-417).

Otra información singular nos viene de la descripción de los ritos preliminares del *Tawilate*, la gran fiesta de mayo dedicada a la Tierra y los "ídolos" del pueblo, que entre los Totonacas de Pápalo se celebró hasta 1961. En las imploraciones a los vientos malos, se ofrecía al Torbellino un pollo con el cuello pelón (Ichon, 1973:365). Si gozáramos de la lozana y a veces fecunda informalidad que aún existía en la antropología de los tiempos de Ortiz, no podríamos resistir a la tentación de hacer referencia a las imágenes enjutas que hemos considerado en las páginas anteriores: al igual que el pescuezo desplumado del ave sacrificada, ellas también parecen evocar el viento nefasto que "pela" a los seres vivos.

Los otomíes

Aún más al oeste, entre los otomíes de la Huasteca y la Sierra Madre Oriental -quienes en algunos parajes colindan directamente con los totonacas- también aparecen elementos culturales interesantes para nuestro asunto.

En realidad, a los otomíes se les ha considerado tradicionalmente como una entidad cultural al margen o fuera del antigua área cultural mesoamericana, y su cosmovisión parece diferenciarse, en muchos puntos importantes, de las pautas de interpretación del mundo humano y natural que nos han llegado a través de los documentos producidos por las capas dominantes de las sociedades de la antigua Mesoamérica.

En particular, el papel destacado que en la cultura otomí actual desempeña el tema del hombre sin pie -según los prolijos estudios llevados a cabo por Galinier- se insertaría en un sistema muy complejo de interpretaciones del cuerpo y del cosmos, en donde la falta de un miembro inferior simbolizaría una forma peculiar de "castración", y asimismo, más en general, la ambivalencia de toda relación entre los elementos masculino y femenino en el mundo.

Sin embargo, a pesar de la especificidad de este contexto simbólico, me parece que en la cultura otomí también emerjan ciertos aspectos del tema del unipedismo, que acaso podrían tener alguna relación con nuestras hipótesis acerca de la supuesta iconografía de los vientos arrebatadores.

En efecto, entre los otomíes estudiados por Galinier, también parece evidente, por un lado, la relación entre el unipedismo y la *potencia*, ya sea que ésta tenga un carácter cósmico (como la potencia del señor del mundo, el "gran pie podrido", *tã$kwa*), o tenga más bien un carácter mágico (como la de los chamanes, quienes adquirirían sus poderes, relacionados con el vuelo y el viento, quitándose una pierna), o incluso, paradójicamente, si se trata de potencia física y sexual (ya que la "castración" simbólica, en realidad, equivale a una efusión de energía).

Por otro lado, la potencia o la fuerza expresadas simbólicamente por alguna forma de unipedismo se concibirían a menudo entre los otomíes como desencadenamiento de poderes nefastos, nocturnos y patógenos, como en el caso del "Aire sin pie" (*Tokwantãhi)*, una antigua deidad representada en las típicas figurillas de papel recortado[6]. (figura 13) Sin embargo, cabe notar que los datos proporcionados por el mismo autor acerca de la concepción otomí del torbellino (Galinier 1990:581-582) no sugieren asociaciones con el unipedismo.

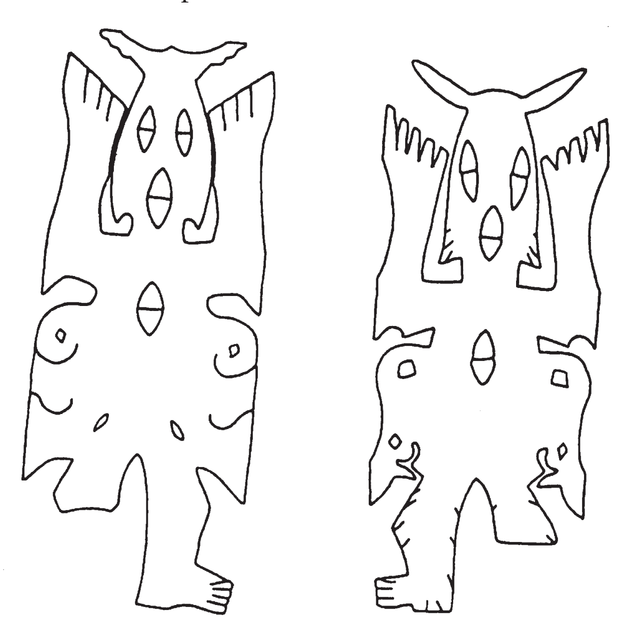


Figura 13: Figurillas de papel recortado de uso chamánico, representando al "aire sin pie" (tokwantãhi): cultura otomí histórica, Huaxteca veracruzana-hidalguense, México (en Galinier 1990: 631).

Conclusión

Para concluir, podemos resumir los aspectos principales del problema que aquí hemos empezado a discutir, en la forma siguiente. Es probable que en las tierras que rodean el Golfo de México, afectadas por todo tipo de vientos arrebatadores, los fenómenos meteorológicos que implican una acción intensa y violenta del aire real o supuestamente "rodante" dejarán una huella en las formas de percepción y simbolización de la naturaleza. Las hipótesis que hace medio siglo formuló Ortiz, a pesar de lo excesivo de sus aplicaciones y extensiones, identifican un conjunto simbólico específico, que podría seguir siendo un punto de referencia útil para la investigación y la interpretación. El análisis de la iconografía prehispánica y otros fenómenos culturales parecen confirmar una asociación significativa entre un elemento del tipo "eje de rotación" (cabeza sin cuerpo -en las Antillas precolombinas-, ausencia de piernas, unipedismo) y otro elemento en forma de "balanceador" curvilíneo (brazos en postura de aspas, o doblados, levantados..., serpiente...). En algunos antropomorfos de la costa veracruzana también se observa la presencia de símbolos de la muerte. Las relaciones directas o indirectas de dichas asociaciones simbólicas con los aires rodantes y desctructores aún quedan por demostrar. Se trata, sin embargo, de un viejo camino de investigación que tal vez valdría la pena volver a explorar.

NOTAS

1 Para más detalles acerca de la iconografía rupestre descubierta en dicha área en 1988 y 1989, véase Guaraldo, 1991.

2 En la antigua Mesoamérica la asociación de la serpiente con el viento y las nubes por éste impulsadas parece bastante clara. Piénsese, por ejemplo, a deidades como Mixcoatl ("serpiente de nubes") o al mismo Ehecatl (Quetzalcoatl como dios del viento): véase al respecto, entre otros, López Austin, 1990:329-330.

3 Cabe aquí señalar que el clima de la costa del Golfo de México está caracterizado también por la "entrada" relativamente frecuente de "mangas de viento" y ciclones. Por ejemplo, en el sector totonaca de la Sierra de Puebla (una parte de la Sierra Madre Oriental que colinda con las llanuras costeras) se dieron 14 ciclones tan sólo en el período 1950-1959 (según Ichon, 1973:13). Típicos de la región son también los "nortes" (vientos alisios boreales), que soplan por lo regular entre octubre y marzo, trayendo consigo frío y lluvias.

4 Me parece casi pleonástico recordar aquí la amplia difusión del tema de la asimetría ambulatoria - en sus dos formas distintas: el unipedismo y la claudicación o cojera - en las culturas humanas, no sólo en América, sino también en la antigüedad clásica (el cojo Efesto-Vulcano, deidad ígnea como Tezcatlipoca...), en las tradiciones populares europeas (el diablo folclórico también cojea), en China, etc. En los dos primeros ejemplos podrían detectarse asociaciones no sólo con el fuego, los movimientos de aire, los humos y el inframundo, sino también con saberes y artes, incluso mágicas (lo que traería a colación, otra vez, el "tipo" Tezcatlipoca...). De todos modos, me limito aquí a señalar el interés de textos como los de Delcourt 1982, Leroy, 1982; Ginzburg, 1989; Zanone Poma, 1990; y, Vernant, 1991 {1981 y 1986}. En el ensayo de Vernant se critica también una hipótesis muy conocida de Lévi-Strauss (1958:227-255), quien relacionó la cojera con el origen telúrico.
Por otro lado, la relación de los aires rodantes, o del viento en general, con las entrañas de la tierra y el inframundo no parece rara en las culturas mesoamericanas (sobre la percepción del inframundo en Mesoamérica, véase López Austin 1988). Ciertos vientos o "aires" se desprenden del cuerpo de la tierra (así por ejemplo el torbellino según los totonacas de la sierra -información personal de A. Lammel-), del cuerpo de los muertos o del "otro mundo" o el "más allá" (en el México de hoy, estas creencias se hallan ampliamente difundidas también en la cultura popular mestiza). Además, entre los mixtecos (como en otros grupos étnicos) al "mal aire" (*tachi shee)* se le identifica hoy con el diablo (véase Katz, en este volumen). De todos modos, pienso que no tenga caso, aquí y ahora, extender el análisis a todo el gran tema mesoamericano de los "aires"o "vientos"(*yeyecameh,* en nahua), acerca del cual existe una amplia literatura (baste citar, a título de mero ejemplo, las partes dedicadas a ello por López Austin (1980) y por Signorini y Lupo (1989); ver igualmente Motte-Florac (en este volumen). La tipología de los "aires", además, parece harto compleja: un estudio recién llevado a cabo entre Nahuas occidentales, en la cuenca media del río Balsas, ha permitido detectar la creencia en 25 clases de "aires" peligrosos (muchos de los cuales se relacionarían con duendes o animales míticos); de estos aires, tres son remolinos y dos están asociados a la serpiente (Audenet y Goloubinoff, 1993: 283-284).

5 Nota del editor.- En este volumen, aparecen nuevos datos : en los ritos de lluvia de la Montaña de Guerrero, los "hombres-tigres" tienen en su disfraz "una columna vertebral pintada que termina en una larga cola enrollada parecida al torbellino de los huracanes" (Neff; véase también Hémond & Goloubinoff).

6 Sobre todos estos aspectos de la cultura otomí, véase en particular Galinier (1987:45 y 53, 437-438 y 445-447; 1990:627-633) .

BIBLIOGRAFIA

AUDENET, Laurence y GOLOUBINOFF, Marina

1993 "El maíz, el copal y la jícara. Estudio de un sistema adivinatorio entre los nahuas de Guerrero". En: Barbro Dahlgren Jordan (ed.). *III Coloquio de Historia de la Religión en Mesoamérica y Areas Afines.* México. UNAM. Instituto de Investigaciones Antropológicas, 276-289.

COE, Michael D.

1984 *México.* Londres-Nueva York. Thames and Hudson.(3a ed.).

DELCOURT, Marie

1982 *Héphaistos, ou la légende du magicien, précédé de La magie d'Héphaistos, par André Green.* París. Les Belles Lettres.

DU SOLIER, Wilfredo

1946 "Un fresco mural huasteco". En: *Cuadernos Americanos.*

GALINIER, Jacques

1984 "L'homme sans pied. Métaphores de la castration et imaginaire en Mésoamérique". En: *L'Homme*, XXIV, 2, avril-juin, 41-58.

1987 *Pueblos de la Sierra Madre. Etnografía de la comunidad otomí.* México. INI-CEMCA.

1990 *La mitad del mundo. Cuerpo y cosmos en los rituales otomíes.* México. UNAM-CEMCA-INI.

GARCIA PAYON, José

1973 *Los enigmas del Tajín: 1. La ciudad sagrada de Hurakán.* México. Instituto Nacional de Antropología e Historia.

GINZBURG, Carlo

1989 *Storia notturna.* Turín. G. Einaudi.

GUARALDO, Alberto

1991 "Los grabados rupestres de la cuenca del Arroyo Grande (Vega de Alatorre, Veracruz): descripción e hipótesis interpretativas". En: *La Palabra y el Hombre.* Revista de la Universidad Veracruzana, Nº. 80, Oct.-Dic., 167-184.

HEMOND, Aline & GOLOUBINOFF, Marina

El camino de cruz del agua: Clima, calendario agrícola y religioso entre los nahua de Guerrero (México). *En este volumen.*

ICHON, Alain
1973 *La religión de los Totonacas de la Sierra.* México. Instituto Nacional Indigenista-Secretaría de Educación Pública. (Edición original: París. Centre National de la Recherche Scientifique. 1969).

JORALEMON, Peter David
1990 *Un estudio en iconografía olmeca.* Jalapa. Ver. Universidad Veracruzana.

KAMPEN, Michael Edwin
1972 *The Sculptures of El Tajín, Veracruz. México.* Gainesville. University of Florida Press.

KATZ, Esther
"Ritos, representaciones y meteorología en la Tierra de la Lluvia (Mixteca, México)". *En este volumen.*

KUBLER, George
1967 *The Iconography of the Art of Teotihuacan.* Washington. Harvard University-Dumbarton Oaks.

LEROI, Marie-Magdeleine
1982 "A propos de Pieds d'or : la claudication du forgeron indo-européen en Europe occidentale". En : *Ethnologie Française,* XII, n° 3, 291-296.

LEVI-STRAUSS, Claude
1958 *Anthropologie structurale I.* París. Librairie Plon.

LOPEZ AUSTIN, Alfredo
1980-1984 *Cuerpo humano e ideología: las concepciones de los antiguos Nahuas.* México. UNAM-Instituto de Investigaciones Antropológicas, 2 vol.
1988 *Una vieja historia de la mierda.* México. Ediciones Toledo.
1990 *Los mitos del tlacuache : caminos de la mitología mesoamericana.* México. Alianza.

MARQUINA, Ignacio
1981 *Arquitectura prehispánica.* México. Instituto Nacional de Antropología e Historia.

MEADE, Joaquín
1962-1963 *La Huasteca veracruzana.* Tacubaya. D.F. (2 vols.).

MOTTE-FLORAC, Elizabeth

"Santos, humores y tiempo: El clima y la salud entre los p'urhepechas de la Sierra Tarasca (Michoacán, México)". *En este volumen.*

NEFF NUIXA, Françoise

"Los caminos del aire. Las idas y venidas de los meteoros en el Estado de Guerrero (México)". *En este volumen.*

ORTIZ, Fernando

1947 *El huracán: su mitología y sus símbolos.* México. Fondo de Cultura Económica.

PASCUAL SOTO, Arturo

1986 *La iconografía arqueológica de El Tajín, Veracruz : regularidades de un sistema sígnico.* Tesis de licenciatura en Arqueología. México. Escuela Nacional de Antropología e Historia.

1990 *Iconografía arqueológica de El Tajín.* México. Universidad Nacional Autónoma de México y Fondo de Cultura Económica. (Deriva directamente del trabajo anterior).

PASZTORY, Esther

1974 *The Iconography of the Teotihuacan Tlaloc.* Washington. Harvard University-Dumbarton Oaks.

PETTAZZONI, Raffaele

1955 *L'onniscienza di Dio.* Turín. Edizioni Scientifiche Einaudi.

SIGNORINI, Italo y LUPO, Alessandro

1989 *Los tres ejes de la vida: almas, cuerpo, enfermedad entre los Nahuas de la Sierra de Puebla.* Jalapa. Ver. Universidad Veracruzana. (Edición original: Palermo, Sellerio, 1989).

SPINDEN, Ellen S.

1933 "The Place of Tajín in Totonac Archaeology ". En: *American Anthropologist.* Nueva serie, vol. 35, Nº 2, abril-junio, 225-270.

VERNANT, Jean-Pierre

1991 *Il tiranno zoppo: da Edipo a Periandro.* Ensayo de 1981, ahora en trad. it. en: J.-P. Vernant y P. Vidal-Naquet: *Mito e tragedia due: da Edipo a Dioniso.* Turín. G. Einaudi.

WILKERSON, Samuel J.K.
1972 *Ethnogenesis of the Huastec and Totonac: Early Cultures of North-Central Veracruz at Santa Luisa.* México. Archivo Técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

ZANONE POMA, Edoardo
1990 *Da 'signore degli animali' a 'uomo selvatico': in merito ai supposti elementi tricksterici del diavolo folclorico.* En: F. Barbano y D. Rei (eds.). *L'autunno del diavolo.* Milán. Bompiani, vol. II, 231-250.

Elaboración gráfica de las figuras: Letizia Ferri, Universidad de Turín.

4

Del pasado al presente: vivir en la aridez

PERCEPCIONES DEL BINOMIO CLIMA-AGUA

En las comunidades atacameñas en el ámbito desértico del norte de Chile

Francisco RIVERA FLORES *

Pierre POURRUT **

RESUMEN

En un medio muy abrupto, las pequeñas comunidades atacameñas luchan por conservar el uso de sus tierras y mantener sus tradiciones amenazadas por un proceso inminente de aculturación. Su cultura toma en cuenta de manera especial la percepción del binomio clima-agua que está estrechamente ligado al concepto de fertilidad.

ABSTRACT

Perception of the *climate-water* relation concept by Atacamenian communities in desertic surroundings of North Chile

Living in a harsh environment, small Atacamenian communities are fighting to preserve the agricultural use of their lands and ancient traditions, threatened by present-day acculturation processes. They have developed an ancient culture based on a close relation ship between the *climate-water* perception and the fertility concept.

* Universidad Católica del Norte - IIAM San Pedro de Atacama - Casilla 1280 - ANTOFAGASTA - CHILE

** ORSTOM (Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération) - Casilla 34, Correo 2 - ANTOFAGASTA - CHILE

RÉSUMÉ

Perception du binôme *climat-eau* par les communautés atacaméniennes dans les régions désertiques du Nord du Chili

Dans un environnement très adverse, les petites communautés atacaméniennes luttent pour conserver l'usage agricole de leurs terres et maintenir des traditions menacées par un actuel processus d'acculturation. Leur culture fait une place essentielle à la perception du binôme climat-eau qui est étroitement lié au concept de fertilité.

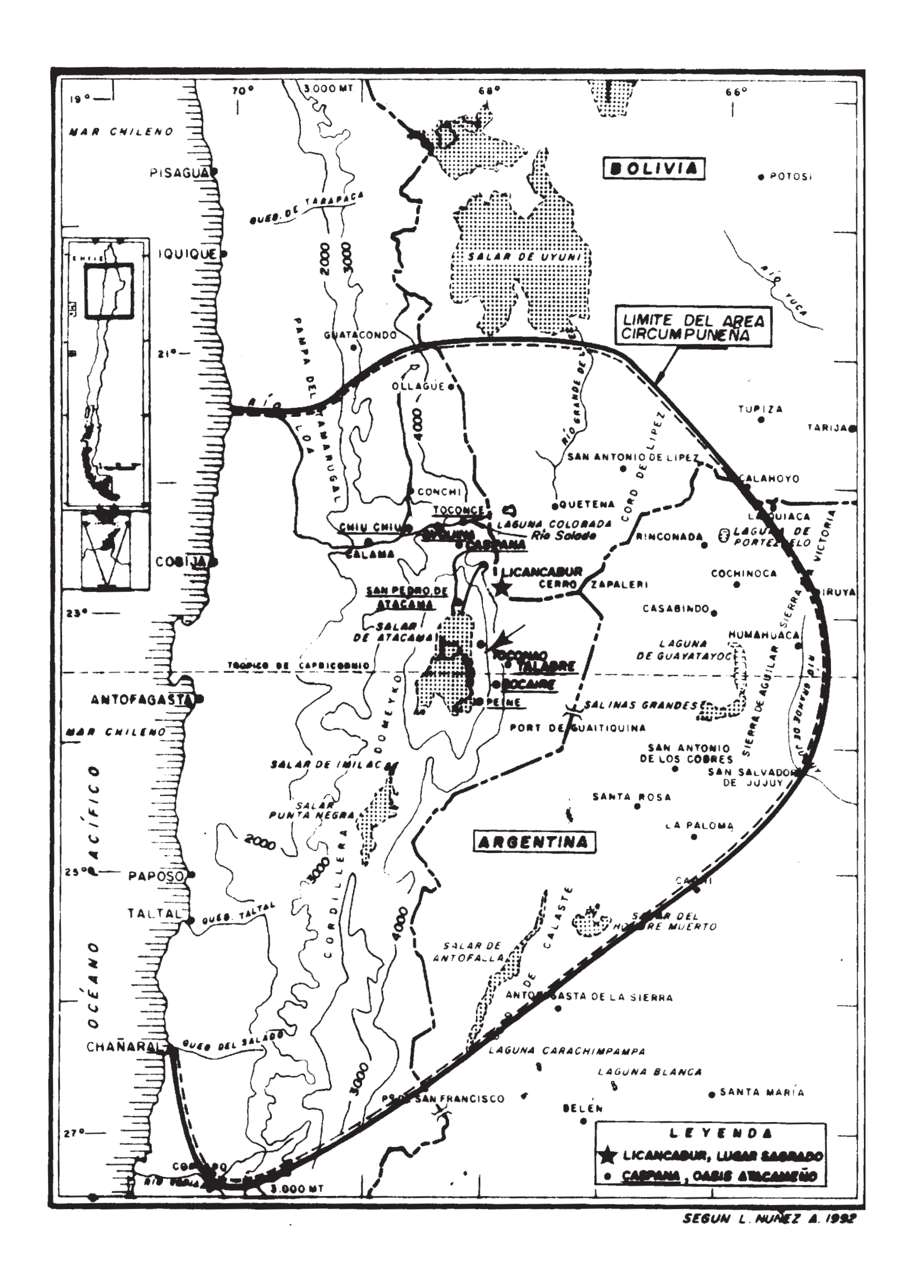
Marco geográfico y climático

El área de influencia cultural de la etnia atacameña ocupa, por ambos lados del Trópico de Capricornio, desde el sur del Salar de Atacama hasta la cuenca alta del río Loa, una franja del espacio andino chileno ubicada entre 21º 30' y 24 º de latitud S y 67º 30' - 69º de longitud W -(véase figura 1).

Esta región, que constituye la parte interior del desierto de Atacama, se caracteriza por ser una de las más áridas e inhóspita del planeta. Se observa una casi completa escasez de lluvias y los totales medios anuales son menores de 10 mm, circunstancia agravada por una gran irregularidad interanual lo que puede acarrear la existencia de lluvias nulas durante varios años seguidos. Las temperaturas mínimas son del orden de -15º C y la radiación solar es una de la más elevada antes nunca registrada.

Puntos de referencias históricos

Pese a estas condiciones ambientales adversas, ha existido aproximadamente desde hace 8.000 años, una fuerte presión del hombre sobre el medio natural para aprovechar sus recursos. Las fechas que sin duda alguna marcan eras nuevas son hacia 500 A.C., cuando empieza una verdadera economía agro-pastoril con una crianza organizada de camélidos y, alrededor de 300 D.C., cuando se introducen el regadío, innovaciones tecnológicas e intercambios comerciales y culturales con las zonas colindantes.



19°
70°
3.000 MT
68°
66°
MAR CHILENO
PISAGUA
BOLIVIA
POTOSI
QUEB. DE TARAPACA
IQUIQUE
2000
3000
SALAR DE UYUNI
PAMPA DEL TAMARUGAL
GUATACONDO
LIMITE DEL AREA CIRCUMPUNEÑA
21°
OLLAGUE
RIO LOA
4000
RIO GRANDE DE LIPEZ
TUPIZA
TARIJA
SAN ANTONIO DE LIPEZ
CORD. DE LIPEZ
CALAHOYO
CONCHI
QUETENA
TOCONCE
LAGUNA COLORADA
Río Salado
CHIU CHIU
CASPANA
CALAMA
RINCONADA
COBIJA
LICANCABUR
CERRO ZAPALERI
COCHINOCA
SAN PEDRO DE ATACAMA
CASABINDO
23°
SALAR DE ATACAMA
HUMAHUACA
LAGUNA DE GUAYATAYOC
TROPICO DE CAPRICORNIO
TOCONAO
TALABRE
SOCAIRE
PEINE
ANTOFAGASTA
SALINAS GRANDES
PORT DE GUAITIQUINA
MAR CHILENO
SAN ANTONIO DE LOS COBRES
SIERRA DE AGUILAR
SAN SALVADOR DE JUJUY
SALAR DE IMILAC
DOMEYKO
SALAR PUNTA NEGRA
SANTA ROSA
LA PALOMA
OCÉANO PACÍFICO
2000
ARGENTINA
3000
CORDILLERA
25°
PAPOSO
TALTAL
QUEB. TALTAL
4000
SALAR DE ANTOFALLA
ANTOFAGASTA DE LA SIERRA
CHAÑARAL
QUEB DEL SALADO
LAGUNA CARACHIMPAMPA
LAGUNA BLANCA
SANTA MARÍA
3000
SAN FRANCISCO
BELÉN
27°
3.000 MT
LEYENDA
LICANCABUR, LUGAR SAGRADO
CASPANA, OASIS ATACAMEÑO
SEGUN L. NUÑEZ A. 1992

Hasta 1470 D.C., la fase anterior a la ocupación incaica marca con su sello la verdadera esencia del alma atacameña a nivel regional. Aunque con algunas diferencias locales, la organización sociopolítica correspondió probablemente a pequeños "señoríos étnicos" pero no parece existir duda de que la coherencia e identidad de la etnia atacameña *kunza parlante* la constituyó un sistema religioso de carácter chamánico (alucinógenos para su inhalación, vasos libatorios con decoración de trance extático).

En cuanto al período colonial, todos los cronistas coinciden en que San Pedro de Atacama y Chiu-Chiu constituyeron una ruta obligada para los desplazamientos hacia el sur del país y fueron utilizados como lugar de descanso y abastecimiento.

Mucho hay que decir de la situación presente, pero bastará con indicar lo más esencial de la problemática de la Segunda Región: los conflictos en torno al uso del agua. En efecto, la puesta en explotación de nuevos yacimientos mineros y el ritmo acelerado del desarrollo demográfico generan un elevadísimo crecimiento de los requerimientos del agua con fines urbanos y de minería. En el contexto de una producción anual de cobre fino que se da en 1'.200.000 toneladas, elemento esencial del producto geográfico que aporta actualmente al Estado cerca de 30% de sus recursos, y porque las cantidades de agua conocidas son sumamente escasas y de pésima calidad. Uno entiende que no se otorgue la prioridad al sector tradicional de utilización agropecuaria. Uno entiende también que, frente a la degradación de las condiciones de vida del minifundio, en gran parte debida a la disminución de las cantidades o empeoramiento de la calidad de las aguas destinadas al agro, se haya desencadenado un elevadísimo proceso de migración hacia las urbes, pasando la población rural de la zona a 5.000 habitantes (censo de 1992) mientras se evaluaba en alrededor de 20.000 hace treinte años atrás.

El contexto socio-cultural y su distribución regional

Para contextualizar los profundos cambios que ha experimentado la percepción del clima y del agua por los diversos actores de la comunidad atacameña[1], se hace necesario describir las tres zonas histórico-culturales que conforman la región de Atacama.

1.- En torno al Salar de Atacama, la primera zona se subdivide en dos subzonas:
   - Primera subzona, la constituyen oasis piemontanos entre los cuales destacan dos localidades con una larga tradición hispana colonial: San Pedro de Atacama, sede del Corregimiento para la región a partir del siglo XVII y Toconao, dedicada a la agricultura de la vid y frutales desde el siglo XVII. Esta situación ha marcado a la sociedad de estos oasis que, ya a fines de siglo XIX, adquirió ribetes de burguesía dependiente de los yacimientos mineros, abandonando la economía autárquica por la exportación de productos útiles a dichos centros mineros. Esto ha generado una cultura mestiza criollizada muy arraigada, con su economía centrada en la minería, el comercio, y más recientemente, en el turismo.
   - Segunda subzona, la forman localidades situadas en quebradas altas, sobre los 3.000 m.s.n.m., que tienen diversas vertientes culturales. En el norte (Río Grande y Machuca) están muy ligadas culturalmente a las localidades de la cuenca del río Loa, especialmente Ayquina y Turi. Hacia al sur, las localidades de Talabre, Cámar, Socaire y Peine están más relacionadas con los centros puneños de Argentina. Ajenas a la españolización durante la Colonia, por lo que su relación con los centros mineros y urbanos fue muy diferente, estas localidades aportaron directamente la fuerza de trabajo en San Pedro o Toconao, ya sea como braceros o como mineros.

Es así como, de un modo diverso y en diferente grado, se ha conformado una cultura mixta, con rasgos indígenas, con rasgos tradicionales de raigambre colonial y, por supuesto, con rasgos modernos propios de la sociedad nacional contemporánea. Evidentemente, la primera subzona de San Pedro y Toconao ha adquirido con el tiempo un mayor grado de aculturación.

2.- La segunda zona, radicada en la cuenca del río Salado, constituye un corredor natural entre la alta puna y la costa del Océano Pacífico, lo que explica que esté ligada desde tiempos prehispanos al altiplano boliviano. En las localidades ubicadas más al norte: Ayquina-Turi,

Caspana, Lasana y Toconce, los atacameños están más ligados al núcleo cultural circumpuneño, mientras que la localidad de Chiu-Chiu, al radicar allí personeros de la institucionalidad de la corona española, tuvo una hispanización similar a lo ocurrido con San Pedro de Atacama y Toconao.

3 Por último, es necesario mencionar el complejo urbano de Calama-Chuquicamata, donde reside más de la mitad de los aproximadamente diez mil atacameños de Chile. Aquí, los patrones urbanos y modernos priman sin contrapeso pero, en los últimos quince años, cada vez con una mayor fuerza, se ha distinguido un fecundo proceso de reformulación de la cultura atacameña. Basta con señalar que la mayor parte de los líderes de la reivindicación política atacameña se formá en los sindicatos o en las barriadas populares de Calama.

El concepto atacameño del binomio clima-agua

La anterior descripción de los marcos físico, histórico y socio-cultural, era el paso previo indispensable para conceptualizar la relación entre el clima desértico y la etnia atacameña.

No obstante las diferenciaciones internas que cada subregión sociocultural implica, no es de extrañar que el agua o *puri* (en kunza, el ancestral idioma atacameño, ya extinguido) sea el punto central tanto de la cosmovisión como de la tradición atacameña. Esta visión, hoy sólo es valorizada fielmente en el *rito del Talátur* (o limpia de canales) y también se vislumbra en algunas leyendas ya que se puede afirmar que el hombre andino expresa su sentir a través del relato oral de cuentos y leyendas. A continuación, como un material básico de pensamiento para ilustrar el concepto, se presentan dos de los extractos más característicos de la tradición oral y, más adelante, se describe el ritual en torno al agua, aspecto que ha sido objeto de una atención muy especial.

Leyenda del Lincancaur

"La montaña que habla", se levanta frente al valle de San Pedro de Atacama. Aquí vivieron cazadores de animales y recolectores de plantas,

defendidos en estas cumbres abruptas. Pero, si les era fácil cazar, también les era difícil vivir, porque el viento y la lluvia les azotaban con más furia. Pero un día, el hombre más fuerte de la tribu desafió al viento y empezó a caminar hacia la cumbre del Lincancaur, que nadie había subido todavía. Y la lucha comenzó inmediatamente, pues a medida que el hombre intentaba subir, con más fuerza el viento quería vencerlo. Y tal fue la lucha entre el hombre y el viento, que se oscureció el cielo y la tierra empezó a temblar.

Sin embargo a pesar del azote despiadado, el hombre venció y conquistó la cumbre.... Las nubes se cerraron sobre la cumbre y empezó a llover, tal como si ahora fuera la lluvia la que se empeñara en destruirlo. Esta nueva lucha entre el agua y el hombre se prolongó por varios días y sus torrentes formaron enormes cascadas que inundaron la tierra. Pero tampoco el hombre se dejó arrebatar la cumbre. Al bajar, se había formado un hermoso lago. (Bahamonde, 1978: 102)

El cántaro de greda

"En un lugar de la quebrada del río Toconce, existía hace muchísimos años un gran cántaro o jarro de greda. Nadie se acercaba a examinarlo. Algunos creían que fue colocado ahí para obtener lluvias. Ellos "saben que, deteniéndose a rezar en determinados lugares y colocando el oído en un hueco, entre las rocas de las quebradas, el ruido del agua que se desliza oculta bajo el suelo, les entrega la música y la letra de canciones para las fiestas y ceremonias del pueblo".

Por la tradición, se sabe que en las partes elevadas de los cerros próximos a los pueblos, en las terrazas y aun en los bordes de las quebradas, se debe colocar un tiesto o recipiente de greda, con agua de mar en su interior. Ello permitirá obtener lluvias que mojen los llanos y las siembras, que se cosechen más alimentos y que los cuchitos[2] crezcan gordos y con abundante lana. (Gómez, 1978:54).

El ritual en torno al agua: *el Talátur* de Socaire

Esta celebración es la última cantada en *kunza*, el ancestral idioma de los atacameños, hoy prácticamente extinguido. *El Talátur* es la ceremo-

nia que acompaña la limpia de canales del pueblo de Socaire, ubicado unos sesenta y cinco kilómetros al sur oriente de San Pedro de Atacama, a 3.300 m.s.n.m.

Dado que no es posible extenderse en toda la ceremonia en sí, se referirá a los puntos relevantes de la misma circunscritos por el marco de la temática. Esta pompa es, sin duda, la más compleja de las realizadas durante el año en Socaire. Convergen en ella el poder religioso tradicional indígena, personas de los *Cantales*, (según Barthel, 1986: 153, del verbo kunza *Ckantur*, el que saca algo adelante), el *capitán mayor y el capitán menor*, (antes de 1988, llamados Capitán y Capitana), quienes dirijen el trabajo de limpiar el canal. También participan el *maestro del Talátur*, quien dirije la festividad, los *jueces de aguas* y el *escribano*, quienes controlan que los propietarios de tierras asistan y limpien el canal y, por supuesto, toda la restante comunidad, no sólo los que trabajan, el sacerdote católico y muchos curiosos venidos de la ciudad.

En esta ceremonia, se entremezclan el deseo de fertilidad de los habitantes, representados en las ofrendas, el llamado al clima y los cerros, para que sean generosos entregando agua, el llamado a la tierra para que sea pródiga en cosechas, entre otros.

Pero lo que no se puede dejar de reseñar es la pervivencia del ceremonial. Barthel (1986:163) cita a don Saturnino Tejerina, maestro del Talátur: "Si no celebramos el festival, no tenemos agua. El trabajo no es solo suficiente. Sin ceremonias, el canal pronto se llenaría de desechos...". Después cita a don Laureano Tejerina, Cantal menor: "En 1930, el canal se secó porque los pobladores dejaron que un extraño los persuadiera a renunciar a su fiesta de limpieza de la acequia" (testimonios recogidos en 1957). Méndez et. al.(1981: 272), mencionan que en 1980, don Saturnino Tejerina de 86 años accedió a volver desde el pueblo de Toconao, y ser de nuevo el maestro del Talátur, junto a sus discípulos.

Uno de los autores, Francisco Rivera, entrevistó a doña Josefa Cruz, maestra del Talátur, durante la ceremonia de 1992, quien le mencionó que el Talátur se dejó de realizar durante tres años, ya que don Saturnino Tejerina, maestro del Talátur se llevó a la tumba sus conocimientos. Más tarde, con su amiga Olga Cruz se aprendieron de memoria el texto (sin conocer su traducción) y la melodía; ante la insistencia de ellas, la Junta de Vecinos aceptó reanudar el Talátur, con ellas en una doble función de maes-

tra del Talátur y capitanes. En 1992, doña Josefa seguía siendo maestra, pero los Capitanes ya eran hombres. Todo lo anterior no sólo muestra la importancia del agua, sino también cómo la cultura se reformula en torno a ella.

A continuación, se exponen tres estrofas del Talátur de Socaire que fueron recopiladas por Thomas Barthel y traducidas en 1991 por Lautaro Núñez:[3]

Muyai puri yuyu talu sayi	Agua del cerro Moyar, vegas del Talau
tami puri pachata	Aguada Tamas de la tierra,
awai awai awai	fluid, fluid, fluid.
Lausa isai karau monte kolkoinar	Cerro Lausa atraed truenos y nubes
chiles isai karau sairi sairina	Cerro Chiliques atraed lluvia,
sairi sairina sairi sairi	lluviecitas, lluvia, lluviecitas, lluvia,
yentes *lulaines yentes karar*	vaciad hierbas y brebajes dulces
yentes ilyaukar saflu islilya	vaciad hierbas, pastos verdes.
Uwai leyai likau semaino	Fluid lejos, únanse las parejas
i pauna likau semaino	y la papa pequeña, únanse las parejas,
i kaper likau sema	y el maíz, únanse las parejas,
i heya techajmita	y servidme alojita,
i heya kataluyake	y servidme señor
i yayawe i yayawe	y harto, harto
i yawe yolaskita	y harta comida
i yawe yolaskita	y harta comida.

Discusión y conclusión

Sumándose al papel esencial del binomio clima-agua, resalta de las encuestas (en conformidad con los trabajos de Grebe e Hidalgo, 1988) que el simbolismo atacameño está profundamente marcado por la noción de *fertilidad,* característica fundamental del pensamiento andino en general pero que, en este caso, adquiere un lugar protagónico por el severo contexto desértico en el que se encuentran los Atacameños.

Es posible afirmar que lo natural es pródigo pero difícil (lo seco), en

contraposición a lo cultural (lo húmedo), en una intrincada red emotiva de interrelación hombre-medio. Esta noción traspasa lo exclusivamente económico-productivo o lo socio-ideológico, encontrándose en las distintas facetas de una enorme variedad de manifestaciones culturales de la etnia atacameña. En comparación con lo común del universo panandino que es tierra/vida(fertilidad)/hombre, la visión atacameña del binomio clima-agua, considerado como un conjunto indisociable, tiene mayor énfasis por lo desértico del paisaje: *lo húmedo es la cultura y lo seco, lo desértico, es la naturaleza indómita.*

En este contexto, la visión en torno al agua, pese a ser sólo una faceta entre otras, puede considerarse como la más significativa, hecho avalado por la importancia social en torno al riego y la constante lucha de las comunidades atacameñas contra las compañías mineras por los derechos de agua, por ser éste el tema recurrente y la principal herramienta de negociación de la incipiente organización política de los Atacameños. Ella está presente en todas las discusiones sobre reivindicación étnica, frente al gobierno regional (Segunda Región) y gobierno central de la República de Chile (CEPI, 1992).

Sin duda alguna, las pequeñas localidades, tanto las de la cuenca del río Salado como las del Salar de Atacama, mantienen un *corpus* cultural relativamente estable y coherente con sus tradiciones; eso contribuye en hacerlas más débiles en su relación con la sociedad en desarrollo al no poder aquéllas mantener la autorreferencia de su sistema de vida, produciéndose un desmedro de sí mismas en su propio territorio y siendo marginadas de los centros de poder del Estado. Al opuesto, las poblaciones de oasis, históricamente más unidas al poder central, están incorporando rápidamente criterios conductuales semejantes a los urbanos, que los numerosos Atacameños ya radicados en las ciudades poseen en un grado superlativo.

Por supuesto, la cultura atacameña tiene raíces profundas por lo que, aún en condiciones muy adversas, vive a través del folclor, de la política o de la economía. Pero, en lo que se refiere a la percepción tradicional de clima y agua, la situación es de franco retroceso, no solo en los centros urbanos como es obvio con la lógica y las contradicciones de la modernidad, sino también en los oasis piemontanos donde es contradictoria. Es cierto que el sector mayoritario privilegia la economía agropecuaria, con la defensa del agua como bandera de lucha, pero existe también un sector

más pequeño que especula con la compra-venta de los derechos de agua, rompiendo con los milenios de íntima relación hombre-clima-agua. Dicha circunstancia refleja a la vez las pésimas condiciones en las cuales se encuentra el agro de la región y los conflictos cada día más agudos en torno al uso del agua; se debe al incremento vertiginoso de los requerimientos de la minería e ilustra la inadecuación de la legislación vigente, la que autoriza la cesión de los caudales de explotación otorgados, negociándose éstos hasta 2.000 dólares el litro por segundos. Las localidades más aisladas, por su parte, presentan una aparente posición de debilidad, debido a su reducido tamaño demográfico y escasa solvencia económica pero, a su vez, como es el caso de Socaire, en ocasiones han revitalizado sorprendentemente su cultura en términos no-occidentales. Esto es observado, por ejemplo, en la resurrección de la ceremonia del Talátur, reivindicando lo que les es más propio: la fertilidad y el agua en este clima tan inhóspito para la sociedad mayor. Esta ceremonia guiada por hombres, no sólo se re-estructuró porque limpiar el canal es algo importante en sí, sino porque representa una síntesis de la organización social de su cultura, de su percepción cosmogónica, ética interna y sentido de trascendencia. En definitiva, a pesar de todo, parece que los Atacameños aún mantienen su sagacidad en la percepción del concepto clima-agua que significa la vida en el desierto. No importa que se llenen de tecnología de punta, capital de inversión e incluso bienes de consumo, ellos mantienen viva la razón de ser de su cultura.

Ahora se acerca un momento difícil. Debe hacerse público que, más allá de todos los problemas vinculados con la defensa de los derechos de agua e integridad cultural de la sociedad rural atacameña, una amenaza podría arrojar consecuencias aún más nefastas y traducirse en un verdadero colapso. Esta se relaciona con los recursos hídricos que en la actualidad se utilizan. En efecto, los análisis isotópicos realizados sobre las muestras recogidas en todo el sistema hidrográfico de la región[4], con el fin de entender los procesos de circulación y evaluar mejor las potencialidades de agua, dan resultados parecidos: la cantidad de tritio (isótopo del hidrógeno) que contienen es casi inexistente, menor de 2 UT. Eso demuestra que dichas aguas son anteriores al año 1945, época cuando las explosiones atómicas lanzarón a la atmósfera enormes cantidades de tritio que, recicladas por las lluvias, se encuentran en la gran mayoría de las aguas de drenaje superficial del planeta. Eso también podría significar que la alimentación ac-

tual de los acuíferos subterráneos es tremendamente escasa, casi nula, y que todas las aguas actualmente explotadas son *aguas fósiles*, no renovadas, quedando en suspenso el momento cuando se agotarán. ¿Debacle anunciado? ... quizá no, ya que estamos hablando en términos de edades geológicas, ... pero quizá si.

NOTAS

1 Este tema es objeto de estudios actuales sobre *Dinámica y Uso de los Recursos Renovables (DURR)*, convenio entre ORSTOM de Francia y la UCN de Antofagasta.
2 Borregos.
3 Investigador que pertenece al grupo de trabajo UCN-ORSTOM, programa DURR.
4 Los análisis isotópicos fueron realizados en la Universidad de París-Sur, en el marco del mismo programa DURR.

BIBLIOGRAFIA

BAHAMONDE, Mario

1978 "Vino añejo de las leyendas nortinas", en revista *Atenea,* Nº 438, Universidad de Concepción, Chile.

BARTHEL, Thomas

1986 "El agua y el festival de primavera entre los Atacameños", en *Revista Allpanchis,* Nº 28, año XVIII, Instituto de Pastoral Andina, Cusco, Perú.

CEPI (Comisión Especial de Pueblos Indígenas)

1992 *Documento* fotocopia, Calama, Chile.

ESPINOZA, Guillermo

1988 "Diagnóstico agrícola de la provincia del Loa", *Doc. SERPLAC II Región*, fotocopia, Antofagasta, Chile.

GOMEZ, Domingo

1978 "Leyendas", En *Cuadernos de Filología,* Nº 9, Universidad de Chile, sede Antofagasta, Chile.

GOMEZ, Domingo

1982 "Narrativa tradicional atacameña. Hábitat, cultural y cultura". En *Cuadernos de Filología,* Nº 17. Universidad de Antofagasta, Chile.

GREBE, María e HIDALGO, Blas

1988 "Simbolismo atacameño: un aporte etnológico a la comprensión de significados culturales", en *Revista Chilena de Antropología,* Nº 7, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

GRESLOU, Francisco et. al.

1990 "Agua. Visión andina y usos campesinos", Editorial Hisbol, La Paz, Bolivia.

HIDALGO, Jorge

1982 "Fechas coloniales de fundación de Toconao y fundación de San Pedro de Atacama", en revista *Chungará* Nº 8, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

1982 a "Descomposición cultural de Atacama en el siglo XVIII: Lenguas, Escuela, Fugas y Complementaridad Ecológica", en *Simposio: Culturas Atacameñas.* Universidad del Norte, Antofagasta, Chile.

LAGOS, Reinaldo et al.
1982 a "La limpia de canales y acequias de Santiago de Río Grande" en revista *Chungará* Nº 21, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

LEHNERT, Roberto
1977 "Leyendas y cuentos atacameños" en *Cuadernos de Filología* Nº 9, Universidad de Chile, sede, Antofagasta, Chile.

MENDEZ, José et al.
1981 *"Socaire, diagnóstico de una comunidad andina"*, Tesis para optar al título de Asistente Social. Universidad de Chile, sede Antofagasta, Chile.

MOSTNY, Grete
1954 "Peine, un pueblo atacameño", en *Publicaciones* Nº 4, Universidad de Chile, Instituto de Geografía, Santiago, Chile.

MUNIZAGA, Carlos
1967 "Relatos populares de Socaire", en revista *Ancora*, Nº 3, Universidad de Chile, sede Antofagasta, Chile.

NÚÑEZ, Lautaro
1992 "Cultura y conflicto en los oasis de San Pedro de Atacama". *Editorial Universitaria*, Santiago, Chile.

NÚÑEZ, Patricio
1989 "Sistema hidráulico en la agricultura andina", en *Desarrollo andino y cultura aymara en el norte de Chile,* Ediciones el Jote Errante, Iquique, Chile.

PLATH, Oreste
1973 "Geografía del mito y la leyenda chilenos", *Editorial Nascimento*, Santiago, Chile.

POURRUT, Pierre y ALONSO, Hugo, et al.
1993 "El hombre, el Desierto y el Agua", in *La Lettre de DURR*, Nº 2, mars 1993, Edición ORSTOM.

RIVERA, Francisco
1992 "...¡¡Ni coyas ni afuerinos!!..., el dinamismo cultural en San Pedro de Atacama", Inédito.

VALDERRAMA, Ricardo y ESCALANTE, Carmen
1988 "Del Tata Mallku a la Mama Pacha, riego, sociedad y ritos en los Andes peruanos", *DESCO*, Lima, Perú.

DESERTIZACIÓN Y CAMBIO CLIMATICO EN UNA AREA DEL NORESTE MEXICANO

Una aproximación interdisciplinaria

*William Breen MURRAY**

RESUMEN

Los procesos de desertización operan a largo plazo, enmarcados por los cambios climáticos y la adaptación cultural humana. En el Viejo Mundo la historia a veces permite documentar esta interacción durante varios milenios, pero reconstrucciones similares en el Nuevo Mundo dependen mucho más de la arqueología y la paleoclimatología.

El presente trabajo examina la variabilidad climática y ambiental de un área semiárida del noreste de México en la franja suroriental del desierto de Chihuahua. Los datos arqueológicos revelan transformaciones importantes del medio durante la prehistoria, y una desertización progresiva en el período histórico ocasionado en parte por las intervenciones humanas.

Hace cuarenta años, se construyó un acueducto que transfiere el agua de una extensa manta acuífera a la ciudad de Monterrey. Al incorporarse de esta manera a la periferia urbana, se descartó cualquier desarrollo agrícola posterior de la región. Este factor define la percepción actual del medio ambiente como 'desierto' por parte de los habitantes locales.

---

* Depto. de Ciencias Sociales. Universidad de Monterrey (México)

ABSTRACT

Desertification and climatic change in an area of the Northeast of Mexico: an interdisciplinary approach

Desertification is a long-term process which involves both climatic changes and human cultural activity. In the Old World this interaction can sometimes be documented historically for several millennia, but parallel reconstructions for the New World depend much more on archaeology and paleoclimatology.

This study examines climatic and environmental variability in a semi-arid region of Northeast Mexico on the southeastern fringe of the Chihuahuan desert. Archaeological data reveal important environmental transformations during prehistory, and progressive desertification in historic times due in part to human intervention.

Forty years ago, an aquaduct was built which transfers sub-surface water to the city of Monterrey. This form of incorporation into the urban periphery ruled out any future agricultural development of the region, and defines the perception of the modern environment as a 'desert' by the local inhabitants.

RÉSUMÉ

Désertification et changement climatique dans le Nord-Est du Mexique : Une approche interdisciplinaire

La désertification est un processus à long terme lié à la fois aux changements climatiques et à l'adaptation culturelle humaine. Dans l'Ancien Monde, l'histoire a parfois permis de documenter cette interaction sur plusieurs millénaires, tandis que des reconstructions similaires dans le Nouveau Monde dépendent beaucoup plus de l'archéologie et la paléo-climatologie.

Le présent travail examine la variabilité climatique et environnementale d'une zone semi-aride du Nord-Est du Mexique, dans la frange sud-est du désert de Chihuahua. Les données archéologiques révèlent des transformations importantes du milieu pendant la préhistoire et une désertification progressive au cours de la période historique, occasionnée en partie par les activités humaines.

Il y a quarante ans, un acqueduc a été construit pour transférer de l'eau d'une grande nappe phréatique à la ville de Monterrey. En s'incorporant de cette manière à la périphérie urbaine, tout développement agricole ultérieur de la région a été écarté. Ce facteur définit la perception actuelle du milieu par les habitants, qui le voient comme un 'désert'.

I. Introducción

La desertización paulatina, pero progresiva, de muchas partes del mundo es un hecho histórico, y su misma historia nos enseña que las intervenciones humanas pueden promover este proceso (Bryson & Murray, 1985; Chouhan, 1992). No obstante, la detección de estos cambios requiere una visión a largo plazo que va más allá de los setenta años de una vida humana. Además, tiene que identificar múltiples factores, tanto naturales como humanos, que intervienen en el proceso.

Los cambios climáticos marcan un ritmo pausado, pero las adaptaciones culturales responden con mayor rapidez a necesidades inmediatas del hombre. Cada adaptación define una relación con la naturaleza, y establece una serie de alternativas culturales. Ciertas alternativas pueden ser muy atractivas a corto plazo, pero a mayor tiempo se observa que promueven desequilibrios que tienden hacia la desertización (ver Barrow, 1991, cap. 8).

La historia también nos enseña que las zonas semi-áridas parecen ser las más susceptibles a la desertización paulatina, sobre todo en las latitudes subtropicales del Hemisferio Norte (de 20°-30° Lat. N) dominadas por los desplazamientos de la Convergencia Intertropical. Por su misma ubicación intermedia, aún los cambios relativamente pequeños en la circulación global pueden ocasionar transformaciones ambientales a veces muy dramáticas en esta zona. Esto sucede anualmente durante las épocas de lluvias estacionales, y proyectado a largo plazo puede alterar a todo el ecosistema prevaleciente. Los desiertos más grandes del mundo -el Sahara de Africa, la Península Arábica y el Thar de Paquistán con su zona esteparia colindante en Irán- se encuentran en estas latitudes, y a menudo albergan los vestigios de antiguas civilizaciones que se adaptaron a condiciones climáticas muy distintas a las actuales (Fedele, 1990; Weiss *et al*.. 1993).

En América del Norte, esta zona latitudinal corresponde a los desiertos de Sonora y de Chihuahua. Hasta fechas muy recientes, la ocupación humana en esta región era mucho menos intensa. Durante la prehistoria la Aridoamérica correspondía a pueblos nómadas que carecían de agricultura y asentamientos urbanos, y aún en la época colonial sigue siendo una frontera poca poblada. Como consecuencia, a veces los procesos de desertización pueden ser documentados en la historia y la memoria de un pueblo, y la arqueología permite destacar el contraste entre presente y pasado a largo plazo. Esto es el caso de la región que consideraremos a continuación.

Este estudio se enfoca en una parte de la franja sur-oriental del desierto de Chihuahua a sotavento de la Sierra Madre Oriental en los estados de Nuevo León y Coahuila (México). Se centra en particular en el área del municipio de Mina (N.L.), localizada a 26° Lat. N. y 100° Long. O., unos 40 kms. al noroeste de la ciudad de Monterrey y 250 kms. del Golfo de México. El presente estudio forma parte de una investigación de los sitios de arte rupestre prehistórico (petroglifos y pictografías) en esta región que iniciamos hace quince años (Murray, 1982, 1992a), se intenta sintetizar los datos paleoambientales como marco fundamental para el análisis de estas manifestaciones simbólicas.

Actualmente, el clima predominante de la región es semiárido, es decir, 'muy seco y semicálido con lluvias en verano' (clasificado como BShx' y BWhw en la escala de Koppen), aunque existe cierta variación. El clima es 'templado y semiárido con neblinas frecuentes' (Cwa y Cwan) en las sierras más altas, y hacia el interior a mayor altura cambia a más templado y árido (BSkw) (Vizcaya Canales, 1953: 9-10 y mapa 4). Con excepción de ciertos lugares favorecidos con agua o humedad permanente, predomina una vegetación xerófita típica del desierto de Chihuahua. La mayor parte del municipio tiene escaso potencial agrícola, y la explotación económica moderna se limita a la ganadería extensiva (principalmente caprina) y la minería.

No obstante, los datos arqueológicos y etnohistóricos disponibles señalan cambios importantes en la flora y fauna regional durante algunas épocas del pasado. Confirman la existencia de un ecosistema más denso y variado en diversas épocas prehistóricas, y identifican a la época reciente como un período de relativa aridez. Estos datos chocan con la imagen del

desierto moderno, y requieren una nueva conceptualización del ambiente bajo otras condiciones climáticas.

Dada las limitaciones de la información arqueológica y paleoclimática disponible, y sobre todo la falta de un registro continuo de los procesos de transformación, una reconstrucción detallada de este proceso es indudablemente prematura. El presente bosquejo sintético pretende servir más bien como guía inicial para investigaciones arqueológicas a futuro que amplíen y precisen sus dimensiones, y que permitirán comparaciones con otras regiones de Norteamérica y el mundo. Así mismo, intenta definir un rango de variabilidad ecoclimática potencial del área de estudio, derivado de rasgos topográficos e hidrográficos constantes que interactúan con los cambios climáticos a largo plazo para crear patrones diferentes de adaptación humana.

La reconstrucción de las condiciones ambientales anteriores se complica por un cambio tan reciente como la década de 1950, que establece una nueva relación ecosistémica. En este decenio se construyó un sistema de pozos profundos y un acueducto para abastecer la demanda creciente de agua potable de la ciudad de Monterrey. Dicha extracción y transferencia alteró la hidrología superficial y subterránea de la parte afectada por el proyecto, provocando cambios importantes en el uso económico de la tierra y el ecosistema en general, a pesar de que el clima no se alteró de manera importante. La memoria de esta última transformación sigue viva entre los habitantes actuales de mayor edad, y define la imagen que tienen de su propio entorno. Su recuperación etnográfica se hace necesaria para enmarcar el contraste entre pasado y presente.

Tomando en cuenta estos factores, el problema a resolver requiere una metodología multidisciplinaria que integra la información de cuatro disciplinas distintas: la climatología, la arqueología, la etnohistoria y la etnografía. A continuación, examinaremos cada uno de estos elementos con la finalidad de establecer los parámetros de cambio potencial del medio ambiente regional, y sus efectos sobre los patrones de asentamiento humano. Se divide en tres etapas distintas de uso cultural: la economía prehistórica de caza y recolección, la economía agrícola-ganadera que duró desde la época colonial hasta 1955, y la transformación urbana del área desde esta fecha en adelante.

II. Climatología

El patrón climático de la región de Mina (el cual se podría denominar un mesoclima de acuerdo a la terminología de Yoshino, 1975) es determinado por tres elementos: la topografía local, la alternancia latitudinal de los cinturones de circulación atmosférica, y la circulación monzónica estacional característica del Golfo de México que esta alternancia ocasiona.

De estos tres elementos, la topografía es la más determinante. Su configuración (denominada *basin and range* en inglés) presenta un contraste entre serranías escarpadas de hasta 1.800 m. de altura que representan una extensión discontinua de estratos sedimentarios de la Sierra Madre Oriental, y valles aluviales en medio entre 900-600 m. de altura con drenaje general de poniente a oriente que desembocan en las llanuras costeras. El área de estudio forma parte de la cuenca del río Salinas, cuyo drenaje llega al Golfo de México a través de los ríos Pesquería, San Juan, y finalmente el río Bravo. Hacia el oriente, las sierras de mayor altura (principalmente la Sierra de Gomas) crean una barrera orográfica que separa a Mina de áreas colindantes más húmedas en las llanuras costeras.

Esta topografía determina que la aridez relativa de Mina a comparación con las zonas más bajas hacia el oriente sea un rasgo permanente del medio ambiente regional, pero no indica que el área siempre hubiera sido el desierto que se percibe hoy en día. La variación topográfica crea a la vez un mosaico bastante complejo de microclimas y climas locales asociada con cierta variación ecosistémica. La respuesta de este conjunto a los cambios macroclimáticos a más largo plazo pudiera haber aumentado aún más esta variabilidad, ampliando o reduciendo la extensión de nichos específicos y el conjunto de especies que los caracterizan, y promoviendo la expansión de determinadas comunidades bióticas desde áreas vecinas.

Aunque las tempestades ciclónicas del Pacífico a veces llegan a cruzar todo el continente, la actividad monzónica del Golfo de México, a 250 kms. es la fuente más importante de humedad para todo el noreste mexicano. Como se puede apreciar en las tablas 1a y b, las estadísticas meteorológicas de la estación de Mina durante los últimos treinta y cuatro años (1956-1989) establecen una precipitación promedio anual de 280 mm., pero con amplia variabilidad anual y marcada estacionalidad.

Predomina un régimen climático de tipo continental con cuatro temporadas típicas (tabla 1a). En el invierno (noviembre-marzo), la precipitación es escasa con temperaturas moderadas. No obstante, las temperaturas invernales pueden bajar dramáticamente por la influencia de 'nortes' continentales que llegan a afectar a casi toda la República mexicana (Lauer, 1973), causando heladas ocasionales en Mina, sobre todo en las serranías altas. Durante la primavera, el calentamiento del Golfo gradualmente invierte esta situación, terminando con una época de lluvias moderadas en mayo-junio. Entrando el calor de verano se establece una circulación local alternante diurna/nocturna en los valles corredores con vientos cálidos y secos. En los meses de agosto-septiembre, la región a menudo llega a ser afectada por la circulación monzónica tropical con vientos alisios del este (*trade winds*) provenientes del Golfo de México que traen la mayor precipitación del año. La breve temporada de otoño se inica a fines de septiembre cuando terminan las lluvias, y finaliza con el primer 'norte' fuerte que restablece la circulación continental invernal.

La aridez general de este régimen se acentúa aún más por la variabilidad anual del ciclo (tabla lb). Durante el período abarcado (1956-1989) setenta meses (o el 17%) registran nula precipitación; en trece ocasiones la sequía se prolonga por dos meses seguidos, y en dos ocasiones se extiende por tres meses seguidos. La sequía más prolongada (noviembre 1961-julio 1963) duró 20 meses con apenas 101 mm. de precipitación en total, y diez meses en ese lapso, no registraron precipitación alguna. Además, en determinados años cualquiera de los dos períodos de lluvia puede adelantarse o retrasarse; también pueden reducirse a un mínimo, o desaparecer por completo.

En general, la precipitación en Mina tiende a concentrarse en unos cuantos meses. Los quince meses más lluviosos (o 3% del período total) aportan el 25% de la precipitación acumulada, y cada uno contiene un evento meteorológico excepcional. Los más dramáticos son las super-tempestades huracanadas que llegan en intervalos de 20-30 años. Las últimas dos, los huracanes Beulah (1967) y Gilberto (1988), quedan comprendidos en el período de estudio, y produjeron 107 mm. y 212 mm. respectivamente durante un mismo día. Estos eventos permanecen grabados en la memoria del pueblo por los daños que ocasionan, y su poder erosivo tiene un

impacto definitivo y permanente sobre la hidrología superficial, como veremos más adelante.

La topografía también genera una variación importante en precipitación entre diferentes localidades. La tabla 2 compara los promedios mensuales de la cabecera municipal con tres estaciones hacia el interior de la región. Se nota que las lluvias de septiembre disminuyen rápidamente, aún entre estaciones tan cercanas como Mina e Icamole, separadas por apenas unos quince kilómetros. Esto sucede hasta con las super-tempestades; por ejemplo, informantes locales confirmaron que durante el huracán Gilberto no llovió en el interior del municipio. Se puede apreciar además que las lluvias de mayo-junio llegan primero a las estaciones interiores, y las lluvias de verano (aunque escasas) son más regulares que las de la cabecera, producto de la convección topográfica local y la disminución del efecto de sotavento.

En resumen, podemos ver que el clima semiárido de la región de Mina es producto de varios factores. Por estar al sotavento de serranías de cierta altura, la aridez de la zona relativa a áreas colindantes hacia el este es un rasgo constante. En cambio, la fuerza de la circulación monzónica es mucho más variable, y tiene un efecto directo sobre la precipitación y humedad en toda la región. Otros cambios potenciales podrían derivar de la relativa influencia de eventos ENSO sobre el territorio mexicano en general, y la posición y fuerza relativa de las corrientes de chorro, sobre todo en el invierno. No se puede proyectar que de repente el desierto se convirtió en vergel, pero cambios a más largo plazo en estos factores macroclimáticos pudieran haber ocasionado un reacomodo ecosistémico de los nichos ya existentes, y tal vez aumentado la complejidad de un mosaico configurado por una topografía bastante accidentada.

III. Arqueología

Hasta fechas muy recientes, los datos arqueológicos relevantes a la paleoclimatología del noreste de México eran muy escasos. Consistían principalmente en datos paleobotánicos de áreas colindantes, como son los estudios de MacNeish (1958) en la Sierra de Tamaulipas, de Taylor (1966) en el Bolsón de Mapimí (Coahuila), y sobre todo los estudios muy completos de la frontera Texana (Bryant, 1977; Bryant & Riskind, 1980;

Nance 1992; Shafer 1986). Actualmente, ninguna de estas regiones tiene un clima igual a la región de Mina, pero servían como una primera aproximación para la reconstrucción de modelos hipotéticos.

Los tres modelos paleoclimáticos resumidos en la tabla 3 tienen una semejanza fundamental. Proyectan la continuidad de una aridez parecida a las condiciones actuales durante toda la época postglacial, interrumpida por uno o más períodos mésicos breves. Es decir, ante la falta de evidencia arqueológica al contrario, se supone que el clima de hoy representa las condiciones 'normales' que han cambiado muy poco. Los modelos concuerdan así con el registro arqueológico que demuestra una adaptación cazador-recolector con mínimos cambios en la cultura material y patrón de asentamiento durante toda la prehistoria (Taylor, 1972).

Taylor (*op. cit.*) describió este patrón de asentamiento como 'nomadismo anclado' (*tethered nomadism*). Según su interpretación, representa una adaptación a la escasez de agua en ciertas temporadas, y la necesidad de que cada banda tenga una fuente permanente dentro de su territorio a la cual podía acudir en estas épocas críticas del año. El agua permanente era la ancla, el oasis seguro para las pequeñas bandas nomádicas que explotaban territorios más amplios en otras temporadas. Aunque Taylor desarrolló el modelo en base de sus estudios del altiplano central de Coahuila, se aplicaba a prácticamente toda la zona desértica del norte de México, la tierra de los chichimecas en las historias aztecas y coloniales.

Surgieron dudas sobre su aplicación al área de Mina por la cantidad y distribución de sitios de arte rupestre prehistórico. El arte rupestre es una de las manifestaciones arqueológicas más abundantes en toda la región. Se han detectado más de 50 sitios dentro del mismo municipio de Mina (Valádez, 1992), y se sabe que forma parte de una zona que continúa hacia el poniente en el estado de Coahuila (Valdés, 1990; Cárdenas, 1978). Si asociamos estos sitios con poblaciones humanas, su distribución y tamaño permiten sacar algunas inferencias sobre el patrón de asentamiento, y poner a prueba el modelo de 'nomadismo anclado'.

En un principio, el modelo parecía ser confirmado. Todos los sitios de arte rupestre se asocian con fuentes de agua superficial, y su gran número y amplia distribución indica claramente una población móvil y dispersa. Sin embargo, los sitios tienen tamaños muy diferentes, y los más grandes parecen indicar un patrón de asentamiento diferente en algunos aspectos del nomadismo anclado propuesto por Taylor.

Estos sitios llegan a cubrir hasta varios kilómetros cuadrados con miles de petroglifos. Se localizan en puntos estratégicos dentro de las cuencas hidrográficas, muchas de ellas actualmente intermitentes o inactivas. Estas circunstancias sugieren que en algunas épocas prehistóricas, estas cuencas eran activas y formaban presas naturales o ciénagas húmedas en estos puntos, permitiendo mayores concentraciones humanas durante temporadas más largas. A diferencia de los drenajes interiores del centro de Coahuila, el patrón de asentamiento en las cañadas de la Sierra Madre parece obedecer más a la relativa actividad de estas cuencas hidrográficas en determinados períodos cuando el clima era evidentemente más húmedo que hoy. Para las reconstrucciones paleoambientales de esta zona, se necesita combinar los datos geomorfológicos con la paleobotánica para definir un modelo de alternancia paleoclimática.

Este modelo amplía los hallazgos de Epstein (1972) y sus colegas, hace más de veinte años en el sur de Nuevo León. Allí McClurkhan (1980) encontró evidencia de una inmensa inundación alrededor de 3000 A.C. en la Cueva de Derrumbes, cerca de Linares, N.L., que dejó una capa de 1.5 m. de grava con fechas de radiocarbono prácticamente idénticas arriba y abajo. Al mismo tiempo, Nance *(op. cit.)* demostró un avance posterior del bosque montañoso hacia elevaciones más bajas durante varios siglos subsecuentes. No obstante, estos estudios lo tratan como un cambio local, y no lo vinculan a los procesos climáticos globales que pudiera haberlo generado, ni lo relacionan con cambios en otras partes de México.

Actualmente, se reconoce esta perturbación paleoclimática a nivel mundial (Bryson & Padoch, 1981; Fedele *op. cit.),* y Ritchie *et. al.* (1985) lo atribuye a una posible alteración en la ubicación de la corriente de chorro sub-tropical. Cualquiera que sea la causa, afectaría a todos los sitios 'telecomunicados' dentro de la misma latitud (Namias, 1981), pero los efectos específicos no son uniformes. De acuerdo a la topografía continental, puede significar mayor o menor humedad en una región o sitio determinado. Corresponde al arqueólogo establecer cómo se manifiesta en cada región como retroalimentación al modelo paleoclimático global.

En nuestra área de estudio, los datos arqueológicos establecen que aumentó la precipitación pluvial durante este episodio lo suficiente para activar las cuencas hidrográficas intermitentes y propiciar una serie de transformaciones ecosistémicas. Además, sugieren que esta alternancia ocurrió no una sino varias veces durante la prehistoria.

El sitio de Boca de Potrerillos, a quince kilómetros. de la cabecera municipal, es el prototipo que mejor representa estos procesos de cambio. Las investigaciones de Turpin y su equipo (Turpin *et. al.* 1993; en prensa) han precisado algunos elementos de la transformación ambiental resultante. El sitio abarca ambos lados de una cresta rocosa que contiene más de 5000 petroglifos grabados en su ladera oriental (Murray *op. cit.)*. En la planicie, enfrente, se han detectado cientos de fogones de uso indeterminado extendido sobre varios kilómetros cuadrados, una cantidad considerable de puntas de proyectil, manos y metates y otros artefactos. Pruebas de radiocarbono demuestran la ocupación del sitio por lo menos desde 5500 A.C. hasta la época colonial, y el hallazgo de algunos tiestos de cerámica tardía muy burda (la primera evidencia in situ en la región noreste) indican un cierto grado de sedentarismo que dista del modelo tradicional de nomadismo anclado.

La boca del cañón de Potrerillos forma un embudo natural de una cuenca hidrográfica de aproximadamente 150 kms.cuadrados que abarca buena parte del centro del municipio. Atrás de la boca, río arriba, se nota una extensa planicie aluvial. En sus capas los arqueólogos identificaron restos de caracoles de agua dulce y el polen de especies acuáticas, además de especies arbólicas y gramíneas muy distintas a la vegetación actual, infiriendo la existencia de agua permanente en el sitio en forma de una laguna o ciénaga de extensión variable. Los fogones sepultados en su periferia permitieron fechar este episodio entre 600 y 900 D.C. Posteriormente, se localizó una zona de ocupación arcaica en frente de la boca con condiciones ambientales distintas que fecha entre 5600-3500 A.C. Los estudios del sitio continúan, y prometen la posibilidad de precisar aún más la cronología y naturaleza de los cambios producidos por esta alternancia climática y sus efectos sobre la adaptación humana. Por el momento, podemos notar ciertas inferencias arqueológicas que modifican la reconstrucción de la prehistoria regional.

En primer lugar, se supone que durante los períodos mésicos se reduce el nomadismo tanto en tiempo y espacio, permitiendo la explotación más intensiva de los recursos acuáticos. No implica necesariamente un sedentarismo completo ni la práctica de agricultura, sino una intensificación de una parte de la caza y recolección (sobre todo la pesca, la caza de aves acuáticas y la recolección de plantas asociadas con el agua permanente)

que permite mayor estancia en un mismo lugar. Esta inferencia es congruente con los conteos calendáricos registrados en los petroglifos de los mismos sitios, que cuentan períodos de varios meses lunares, y se asocian con petroglifos de atlatls, puntas de proyectil, y astas de venado cola blanca (una especie cuya presencia por sí misma indica una cobertura boscosa mayor que la de hoy en las serranías cercanas) (Murray, 1992b; 1994).

La existencia de períodos mésicos implica además que el modelo de la frontera mesoamericana como obstáculo al contacto se limita a ciertos períodos de la prehistoria. El concepto de Aridoamérica adquiere una definición temporal, y no un carácter ambiental absoluto. Durante los períodos mésicos, por lo menos las cañadas de la Sierra Madre Oriental no hubieran representado barrera natural alguna al movimiento, sea migratorio o comercial. Este hecho abre la posibilidad de relacionar el área mesoamericana con el espacio continental de una manera más directa, integrando una visión más amplia de la prehistoria continental (Epstein, 1990).

El modelo de alternancias climáticas también nos permite reconocer que cuando llegaron los españoles al noreste de México a finales del siglo XVI, la región se encontraba a finales de uno de estos episodios mésicos. Establece una vinculación directa con la etnohistoria regional y los cambios climáticos más específicos asociados con el régimen de mayor pluviosidad que activa las cuencas hidrográficas.

IV. Etnohistoria

El período de la colonización española del noreste de México (1570-1650) proporciona los primeros datos históricos sobre el clima y medio regional. En términos climáticos, se inserta a finales de la llamada 'Pequeña Edad de Hielo', cuyos efectos son ampliamente documentados en distintas partes del mundo (Leroy-Ladurie, 1990). En el noreste mexicano, las fuentes establecen claramente que corresponde a un período mésico que activa las cuencas hidrográficas, a la vez que documentan la introducción de una nueva adaptación basada en el pastoreo de animales domesticados europeos.

Alonso de León, el autor de la fuente histórica más antigua sobre Nuevo León (1649), vivió en Cadereyta, N.L., unos 80 kms. al sureste de Mina, pero recorrió toda el área alrededor en sus andanzas militares, y sus

comentarios sobre el clima de la época evidentemente se refieren a un patrón generalizado. Menciona inviernos notablemente más fríos que los actuales, con heladas durante cuatro meses del año, y nevadas en las montañas durante los dos meses de frío más intenso. En general, describe un clima que favorece la retención de humedad durante los meses de invierno.

Este clima como resultado una flora y fauna mucho más densas y variadas en frente de la Sierra Madre Oriental, y un aumento de agua superficial en forma de ríos permanentes y lagunas de poca profundidad en las cuencas de drenaje interior. Todas las fuentes coloniales destacan la importancia de la pesca ribereña en la subsistencia de los indígenas, y hacia el interior los primeros misioneros a la región lagunera de Coahuila mencionan grupos enteros orientados a la explotación de los recursos acuáticos de sus extensas lagunas. Actualmente, no existe ningún lago natural permanente en toda la región, y los pocos ríos se reducen a un caudal mínimo en épocas de sequía.

En particular, Alonso de León menciona los extensos pastizales que se extendían por muchas leguas de distancia enfrente de la Sierra Madre. A la vez, comenta la llegada de grandes rebaños de ganado bovino y caprino dentro de una nueva economía que combinaba la agricultura de subsistencia con el abasto de carne en pie a los centros mineros coloniales del norte y la ciudad de México. A estas alturas, es imposible calcular el efecto preciso de este pastoreo sobre el medio, pero no cabe duda que tuvo un mayor impacto lo de las especies silvestres que reemplazaban: el venado, el berrendo, y posiblemente el bisonte americano. Los números mencionados (hasta millones de animales) son impresionantes, y el aumento relativo de ovejas y cabras durante la ocupación española atestigua la desaparición de pastizales en algunas áreas. No obstante, este cambio económico va acompañado de una variación climática gradual, haciendo imposible determinar una relación sencilla de causa-efecto.

Con la terminación de la 'Pequeña Edad de Hielo' se reduce la precipitación anual sobre gran parte de la región. Esto se refleja con particular claridad en la desaparición de las lagunas interiores de Coahuila durante el transcurso de los siglos XVII y XVIII, pero sus efectos se extienden también sobre la región de la Sierra Madre Oriental. Las fuentes históricas comentan los daños causados por las super-tempestades que periódicamente azotaron la región, es decir, la creciente intensidad de la circulación monzónica de verano que produce la mayor precipitación hoy en día.

Los datos específicos de esta transformación en Mina son escasos y poco estudiados, y no pretendemos remediar sus deficiencias en este trabajo. Basta señalar que las primeras haciendas coloniales se ubicaban al lado de manantiales o fuentes de agua permanente que servían de abrevaderos para los animales, cuyos números podían ser ajustados de acuerdo a las condiciones del medio. Esta flexibilidad permitió un ajuste rápido a sequías prolongadas, y la carne seca producida pronto llegó a ser asociada con varios platillos tradicionales de la cocina regional norteña. Hacia finales del siglo XVIII, fray Agustín de Morfi (1783) visita la hacienda de El Anhelo en la parte interior de la región de Mina, y su diario describe un clima y medio muy parecido al actual, haciendo hincapié en la productividad de las huertas como complemento a la ganadería.

Los efectos de la creciente aridez sobre la agricultura son más dramáticos. El nombre original de la cabecera municipal era San Francisco de las Cañas (Garza Guajardo, 1990), haciendo referencia al cultivo de caña de azúcar que tipificaba la región. En los lugares que contaban con fuentes de agua permanente, la horticultura intensiva era muy productiva con sistemas sencillos de pozos y canales de riego. Posteriormente, en el siglo XIX y XX, ante condiciones de mayor aridez, el cultivo extensivo de maguey reemplaza a la horticultura, y Mina se convierte en el principal productor regional de mescal. El cultivo del maguey se mantiene en forma limitada hasta la fecha, aunque ahora la producción se destina a forraje animal, más que la producción mescalera. Sin embargo, en décadas recientes, la agricultura ha desaparecido casi por completo, y predomina la ganadería caprina extensiva, fuente del 'cabrito' tan típico de la comida norteña de hoy (Mijares, 1992).

El debilitamiento gradual de la economía agrícola-ganadera que había prevalecido desde la colonización europea propició una última transformación del medio que todavía está en proceso. Este cambio responde principalmente a la inserción de Mina dentro de un patrón demográfico suprarregional, y una revalorización de los recursos del medio local.

V. Etnografía del medio actual

Por el mismo aislamiento de la región, la colonización inicial del noreste de México generó comunidades auto-suficientes, pero su desarro-

llo posterior dependió del intercambio comercial y la creación de centros urbanos regionales. En el caso de Mina, la independencia de México lo ubicó dentro del estado de Nuevo León y la esfera de influencia de la creciente ciudad industrial de Monterrey. Paulatinamente, Mina dejó de funcionar como un área autosuficiente que determina su propio destino, y se sujetó a las necesidades del vecino centro urbano.

El vínculo se formó en torno al abasto de agua potable a la ciudad de Monterrey. Este no llegó a ser problemático hasta después de 1945, cuando la población urbana rebasó un cierto umbral de aproximadamente 300.000 habitantes, que excedía la capacidad de las fuentes locales. La deficiencia se hizo más crítica con las sequías que inician la década de 1950, y generó una demanda inmediata para acciones públicas tendientes a reducir los riesgos de escasez de agua (ver Torres López & Santoscoy, 1985; Vizcaya Canales, 1953).

Las acciones tomadas en esta coyuntura reflejaban una estrategia de ampliar el área de captación, basándose en una revalorización del medio ambiente regional en relación a su potencial de transferencia de agua. En este contexto, la zona al sur de Monterrey recibía las precipitaciones más copiosas, pero sus aguas sostenían una próspera zona citrícola que competía con la demanda urbana. En cambio, la zona desértica hacia el noroeste recibía mucho menos precipitación, pero tenía escaso valor agrícola (como hemos visto), y sus extensos mantos acuíferos se extendían a profundidades desconocidas. Por lo menos a corto plazo, su explotación minimizaría la pérdida de producción agrícola, y daría una fuente segura de abasto a corta distancia de la zona metropolitana, disminuyendo así los costos de transferencia.

Por estas razones, se inició la construcción del acueducto de Mina en 1953 como una de varias medidas para aliviar la escasez crónica de agua potable en la zona metropolitana. El proyecto contó con asesoría técnica extranjera (israelí), y utilizó una tecnología avanzada para perforar pozos hasta 1.400 m. de profundidad. Cuando entró en operación a fines de los 1950's, el acueducto duplicó el caudal de agua potable disponible a la zona metropolitana. No obstante, para estas fechas la población urbana se había duplicado también, llegando a 615.000 habitantes según el censo de 1960, y la aportación de Mina representó un alivio muy breve. Pronto se iniciaron otros proyectos para saciar la demanda urbana, y la atención se

centró en otras regiones del estado. Actualmente, el acueducto de Mina proporciona entre el 5 y el 10% de la demanda urbana de Monterrey.

Para los habitantes de Mina, el costo a largo plazo de la transferencia de agua resultó muy alto. Aunque la cabecera municipal recibió una dotación fija del acueducto para el uso doméstico, el mismo arreglo puso un control absoluto en manos de las autoridades metropolitanas y estatales que limitó su crecimiento. Mina es el único municipio colindante al área metropolitana que no aumentó en población en las últimas décadas. La población actual del municipio no excede a los 5.000 habitantes, la mayoría de ellos concentrados en la misma cabecera debido al deterioro gradual de la actividad agrícola.

El sistema del acueducto fue construido sin datos muy precisos sobre la capacidad de recarga de los mantos que explotaba. El bombeo de agua para el acueducto, aunado a los efectos de la larga sequía de los años 50's, llevó a un rápido descenso en los niveles del manto acuífero, y la virtual desaparición de muchos manantiales que sostenían la ganadería y el cultivo. La vegetación silvestre se redujo a cactáceas y arbustivos resistentes a condiciones de sequía prolongada (ver Valádez, 1992).

Por la misma razón, la llegada de años más lluviosos encontró una vegetación menos capaz de retener la humedad. Esta situación propició la erosión masiva en las cañadas principales de drenaje pluvial en vez de la retención del agua en embalses naturales y la recuperación de la cobertura florística. Fotografías de Boca de Potrerillos demuestran, por ejemplo, que el actual cañón es producto en gran medida del huracán Beulah, que removió los sedimentos acumulados de punta a punta entre las crestas por vez primera, y bajó el nivel del cañón por lo menos tres metros.

Más significativo aún fue la percepción ideológica de que cualquier futuro desarrollo agrícola era imposible. El área de Mina dejó atrás la adaptación agrícola-ganadera que había prevalecido durante toda su historia, y llegó a ser un 'desierto' por definición. Desierto también significa abandono, y con la pérdida de su almacén natural de agua, Mina fue abandonado a la suerte de un clima inconstante.

La justificación ideológica de esta situación era el valor del sacrificio de unos cuantos para el mayor bien común. El pueblo de Mina aceptó la transferencia de su agua casi sin protestar. El valor positivo de la urbe neutralizó el valor negativo de la marginación rural. No había nada que

protestar, porque cualquier protesta estaba condenada al fracaso. El peso político de Monterrey no dejaba alternativas, y Mina se convirtió en una zona periférica urbana. Ahora, el destino de la región depende completamente de su inserción efectiva en la economía urbana.

El primer paso en este proceso ya sucedió. Para la zona urbana, la periferia casi siempre sirve como depósito de basura, y alrededor de muchas ciudades mexicanas hay áreas extensas tapizadas con diversas clases de desechos. El área de Mina es demasiado lejana para recibir la basura doméstica, pero su misma peligrosidad hace que la basura industrial necesite transferencia a mayor distancia. La aridez relativa de Mina la hizo una alternativa muy atractiva para un depósito de desechos tóxicos, el cual se instaló a principios de la década de 1980 en la antigua hacienda de San Bernabé. Ahora, Mina recibe en sentido contrario al agua las transferencias de desechos industriales, no solamente de la ciudad de Monterrey, sino de toda la región noreste del país, y de más allá de la frontera. Actualmente, la compañía que opera el basurero es la principal fuente de empleo en el municipio, y en los últimos sufragios, ante las protestas de un segmento de la población, un candidato favorable a los intereses de la compañía ganó la presidencia municipal.

VI. Conclusiones

Nuestro modelo interdisciplinario nos permite apreciar que la región de Mina tiene un clima potencialmente variable en cuanto a precipitación, el cual pudiera haber repercutido en una alternancia cíclica en la actividad de las cuencas hidrográficas y la redistribución de nichos ecológicos. En estos términos, los datos arqueológicos e históricos identifican a los últimos tres siglos como un período de relativamente mayor aridez.

En cambio, la desertización actual se debe a variaciones recientes que responden a las demandas de un patrón de asentamiento urbano regional. La transferencia de agua sostiene el crecimiento explosivo de la ciudad de Monterrey, pero a la vez compite con el desarrollo agrícola, y estimula la concentración demográfica en los mismos puntos de concentración del agua. Crea un entorno cada vez más desértico en sus alrededores, que a largo plazo aumenta los costos de transferencia sin aliviar los riesgos de una escasez generalizada de agua potable en épocas de extrema sequía.

Siendo una de las primeras regiones afectadas, y dado su clima semiárido, Mina ya muestra claramente el mayor grado de desertización ambiental que ocasiona este proceso.

Agradecimientos

El autor quiere agradecer al Lic. Jorge Rocha, colega de la Universidad de Monterrey, por su valiosa ayuda en la presentación de los datos climáticos; al Arq. Eduardo Barragán por el préstamo de fotografías de Boca de Potrerillos en 1958; al Arqlgo. Moisés Valádez del INAH-Nuevo León por sus comentarios sobre los avances del Proyecto Arqueológico Boca de Potrerillos, y datos climáticos de la estación de Mina; y, a los Dres. Solveig Turpin y Herb Elling de la Universidad de Texas (Austin) por sus comentarios siempre valiosos sobre algunas de las interpretaciones aquí presentadas, y los apoyos bibliográficos que me han proporcionado. Al pueblo de Mina y las muchas personas que han participado en el reconocimiento arqueológico de la región, mi deuda es más profunda, esperando que el presente escrito sea una pequeña compensación por su paciencia e interés.



1. Boca de Potrerillos, Mcpo. de Mina, N.L., México. Boca del cañón desde la cresta norte, mostrando la erosión causada principalmente por el huracán Beulah.

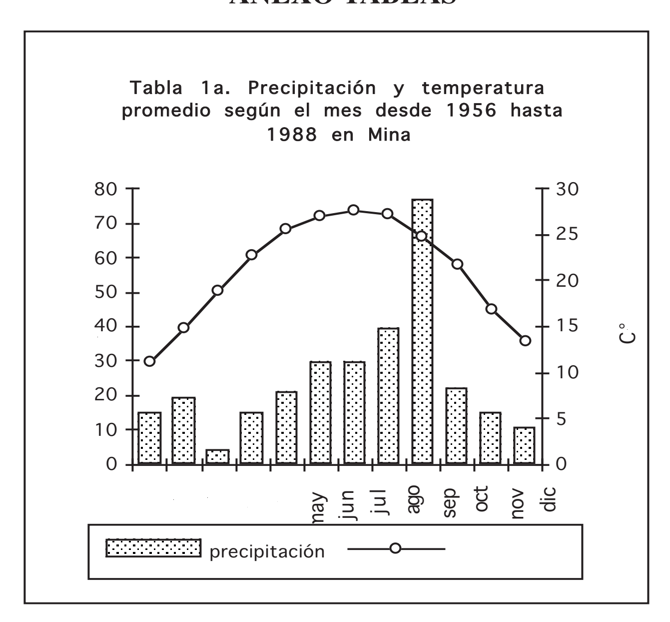


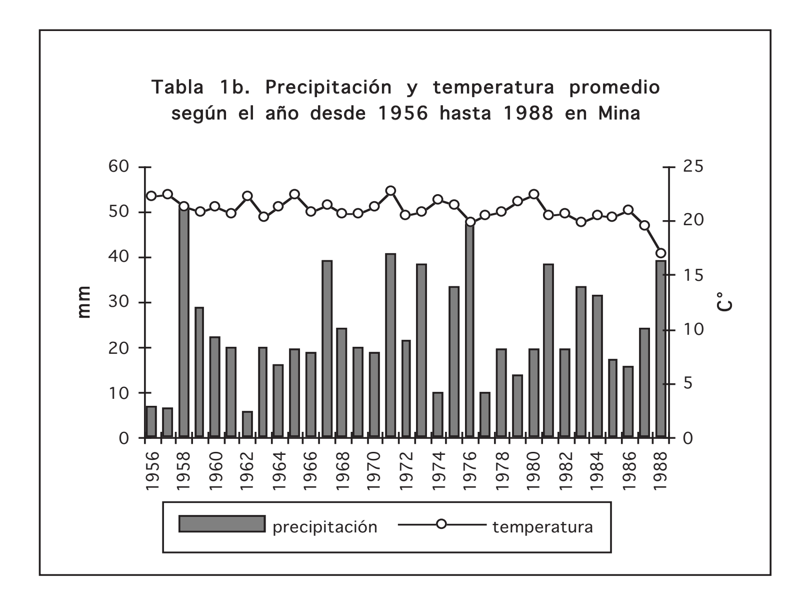
2. Boca de Potrerillos, Mcpo. de Mina, N.L., México. Vista de la cresta norte hacia el sureste, mostrando el área afectada por la construcción del acueducto y los surcos de antiguas siembras enfrente de la cresta sur.



3. Boca de Potrerillos, Mcpo. de Mina, N.L., México. Vista del cañón de Potrerillos hacia el poniente, mostrando el vaso de sedimentos que formaban el fondo de una ciénaga o laguna en períodos más húmedos.

ANEXO TABLAS





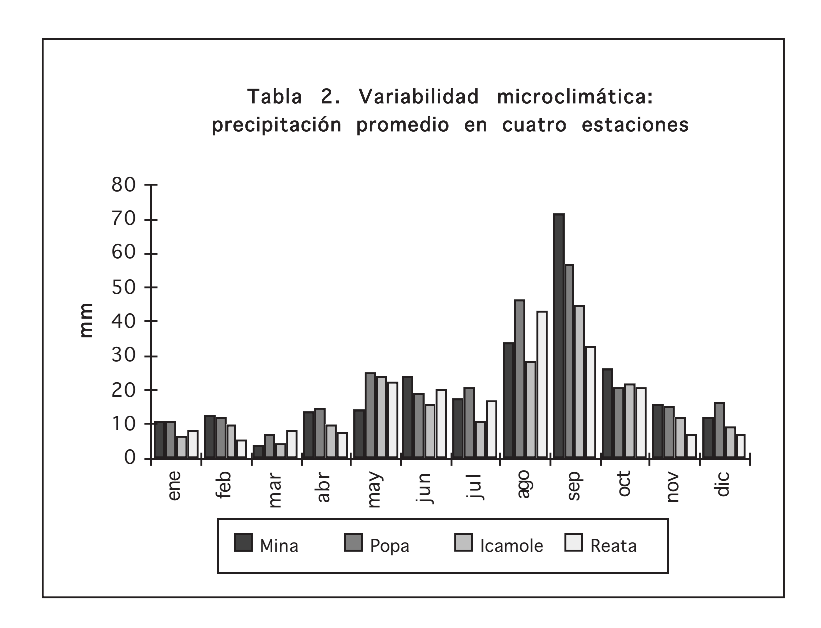


Tabla 3. Secuencias Paleoclimáticas Post-Pleistocénicas Propuestas para el Noreste de México

Cronología	Modelo 1	Cronología	Modelo 2	Cronología	Modelo 3
8000 b.c.	Anatermal: más frío y húmedo		más frío y húmedo		más caluroso y seco
		6000 b.c.			
5500 b.c.	Altitermal: más caluroso y seco		más caluroso y seco		
2500 b.c.	Meditermal: clima actual				
		500 b.c.	interval o mésico	500 b.c.	interval o mésico
		0 b.c.	clima actual	0 b.c.	más caluroso y seco
				1300 a.d.	más frío y húmedo

Fuentes: (1) Nance [1992]; (2) Bryant & Riskind [1980]; (3) Shafer [l986]

BIBLIOGRAFIA

BARROW, C.J.
1991 *Land Degradation: Development and Breakdown of Terrestrial Environments.* Cambridge: Cambridge University Press.

BRYANT V.M.
1977 Late Quaternary Pollen Records from the East-Central Periphery of the Chihuahuan Desert. en WANER R. & D. RISKIND (eds.),*Trans.*, Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert. Washington. U.S. Dept. of the Interior. pags. 3-21.

BRYANT V. M. & RISKIND D.L.
1980 The Paleoenvironmental Record for Northeast Mexico: a Review of the Pollen Evidence, en EPSTEIN, HESTER & GRAVES (eds.), *Papers on the Prehistory of Northeast Mexico.* San Antonio. Center for Archaeological Research. pags. 7-31.

BRYSON R. A. & MURRAY T. J.
1985 *El Clima y la Historia.* México. Edamex.

BRYSON R. A. & PADOCH C.
1981 On the Climates of History en R. ROTBERG & T. RABB (eds.), *Climate and History*. Princeton: Princeton University Press. pags. 3-17.

CARDENAS, C.
1978 *Aspectos Culturales del Hombre Nómada de Coahuila.* Saltillo: Gobierno del Estado.

CHOUHAN, T.S.
1992 *Desertification in the World and its Control.* Jodhpur (India): Scientific Publishers.

DE LEON A.
1980 [1649]. *Historia de Nuevo León.* Monterrey. R. Ayuntamiento de Monterrey 80-82.

DE MORFI Fray J. A.
l967 [l783]. *Diario y Derrotero (1777-1781)* (ed. E. del HOYO & M. D. McLEAN). Monterrey. I.T.E.S.M.

EPSTEIN J. F.
1972 Some Implications of Recent Excavations and Surveys in Nuevo León and Coahuila. *Texas Jl. of Science*. 24(1): 45-56.
1990 The Frontier Between Hunter-Gatherers and Mesoamericans: a Focus on Prehistoric Life in Southwestern Coahuila. Ms ined.

FEDELE, Francisco G.
1990 Man, Land and Climate: Emerging Interactions from the Holocene of the Yemen Highlands en BOTTEMA, ENTS-NIEBORG & VAN ZANDT (eds.), *Man's Role in the Shaping of the Eastern Mediterranean Landscape* . Rotterdam : A.A. Balkema. pags. 31-42.

GARCIA E., R. VIDAL, L.M. TAMAYO, T. REYNA, R. SANCHEZ, M. SOTO & E. SOTO
1975 *Precipitación y Probabilidad de Lluvia en los Estados de Coahuila y Nuevo León*. México. CETENAL.

GARZA GUAJARDO G.
1990 *Las Cabeceras Municipales de Nuevo León*. Monterrey. Univ. Autónoma de Nuevo León.

LE ROY - LADURIE E.
l990 *Historia del Clima desde el Año Mil.* México. Fondo de Cultura Económica.

LAUER W.
1973 The Altitudinal Belts of the Vegetation in the Central Mexican Highlands. *Arc. Alp. Res.* 5 (3, pt. 2), A99-ll3.

McCLURKHAN B. B.
1980 The Archaeology of Cueva de la Zona de Derrumbes (NL-92): a Brief Summation and Suggestions for Future Research en *Papers on the Prehistory of Northeast Mexico and Adjacent Texas.* San Antonio. Center for Archaeological Research. pags. 59-70.

MacNEISH R.S.
1958 Preliminary Archaeological Investigations in the Sierra de Tamaulipas, México. *Trans. Amer. Philos. Soc.,* 48, 6,

MIJARES, S.
1992 Donde Empieza la Carne Asada...la Cocina Tradicional de Nuevo León en *Desde el Cerro de La Silla* (ed. M. Covarrubias), pags. 69-91. Monterrey: Univ. Autónoma de Nuevo León.

MURRAY W.B.

1982 Rock Art and Site Environment at Boca de Potrerillos, N.L. en *American Indian Rock Art*, vol. 7-8. El Toro, CA. Amer. Rock Art Res. Assn. págs. 57-68.

1992a El Arte Rupestre en Nuevo León en COVARRUBIAS M. (ed.), *Desde el Cerro de La Silla*. Monterrey. Univ. Autónoma de Nuevo León. págs. 13-39.

1992b Antlers and Counting in Northeast Mexican Rock Art en *American Indian Rock Art*, vol. 15. San Miguel, CA. Amer. Rock Art Res. Assn. págs. 71-79.

1994 Seasonality and Time-Reckoning Among the Hunter-Gatherers of Northeastern Mexico and South Texas en IWANISZEWSKI S., A. LEBEUF, A. WIERCINSKI & M. ZIOLKOWSKI (eds.), *Time and Astronomy at the Meeting of Two Worlds*. Warsaw: Warsaw University. págs. 207-220

NAMIAS J.

1981 Severe Drought and Recent History en ROTBERG R. & T. RABB (eds.) *Climate and History* . Princeton. Princeton University Press. pags. 117-132.

NANCE C. R.

1992 *The Archaeology of La Calsada: a Rockshelter in the Sierra Madre Oriental, México*. Austin. University of Texas Press.

RITCHIE, J.C., EYLES, C.H. & HAYNES, C.V.

1985 Sediment and Pollen Evidence for an Early to Mid-Holocene Humid Period in the Eastern Sahara. *Nature* 314: 352-55.

SHAFER H.

1986 *Ancient Texans*. San Antonio. San Antonio Museum Assn.

TAYLOR W.W.

1966 Archaic Cultures Adjacent to the Northeastern Frontiers of Mesoamerica. *Handbook of Middle American Indians*, vol. 4, pags. 59-94.

1972 The Hunter-Gatherer Nomads of Northern Mexico: a Comparison of the Archival and Archaeological Records. *World Archaeology* 4: 167-78.

TORRES LOPEZ E. & SANTOSCOY M. A.

l985 *La Historia del Agua en Monterrey Desde 1577 Hasta 1985*. Monterrey. Castillo Ediciones.

TURPIN S.; ELLING H.; & VALADEZ, M.

1993 From Marshland to Desert: the Late Prehistoric Environment of Boca de Potrerillos, Nuevo León, México. *North American Archaeologist* 14(4): 305-323.

(en prensa) The Archaic Environment of Boca de Potrerillos, Nuevo León, México. *North American Archaeologist.*

VALADEZ M., M.

1992 *Las Sociedades Pre y Protohistóricas de Nuevo León.* Tesis de Licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.

VALDES, C.

1990 Registro de Sitios de Arte Rupestre de Nuevo León. Reporte Interno, Registro Nacional de Monumentos Prehistóricos, I.N.A.H.

VIZCAYA CANALES I.

l953 *La Agricultura en Nuevo León.* Monterrey. Instituto de Estudios Sociales.

WEISS, H., M.-A.COURTY, W. WETTERSTROM, F. GUICHARD, L. SENIOR, R. MEADOW, A. CURNOW.

1993 The Genesis and Collapse of Third Millennium North Mesopotamian Civilization. *Science* 261: 995-1004.

YOSHINO M.

l975 *Climate in a Small Area.* Tokyo. University of Tokyo Press.

5

Clima, ritos y calendario religioso

DE VIENTOS, NUBES, LLUVIAS, ARCO IRIS
Simbolización de los elementos naturales en el ritual agrícola de la Montaña de Guerrero (México)

Samuel L. VILLELA F.[*]

RESUMEN

En la Montaña de Guerrero, región ubicada en las laderas de la Sierra Madre del Sur, vive una población indígena (nahua, mixteca y tlapaneca) de bajo nivel económico que se dedica a la agricultura de autoconsumo. Como su agricultura es principalmente de temporal, los distintos grupos comparten la misma preocupación por el agua. Así han venido desarrollando un sistema complejo de rituales con el propósito de predecir el clima y propiciar las buenas lluvias. Hombres así como mujeres celebran estos actos que conservan a menudo rasgos de origen prehispánico.

ABSTRACT
Winds, clouds, rains, rainbow
Symbolization of the climatic elements in the agricultural rituals in the Montaña region of Guerrero (Mexico)

The Montaña region of Guerrero, located in the Sierra Madre del Sur, is populated by Nahua, Mixtec and Tlapanec Indians of low economic level, who rely on subsistence agriculture. As their agriculture is dependent

---

* Dirección de Etnología y Antropología Social, Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), México

on rain, these different ethnic groups share the same preoccupation with water. They have developed a complex system of rituals in order to predict the climate and encourage the good rains. Both men and women participate in these rituals, which have retained features of prehispanic origin.

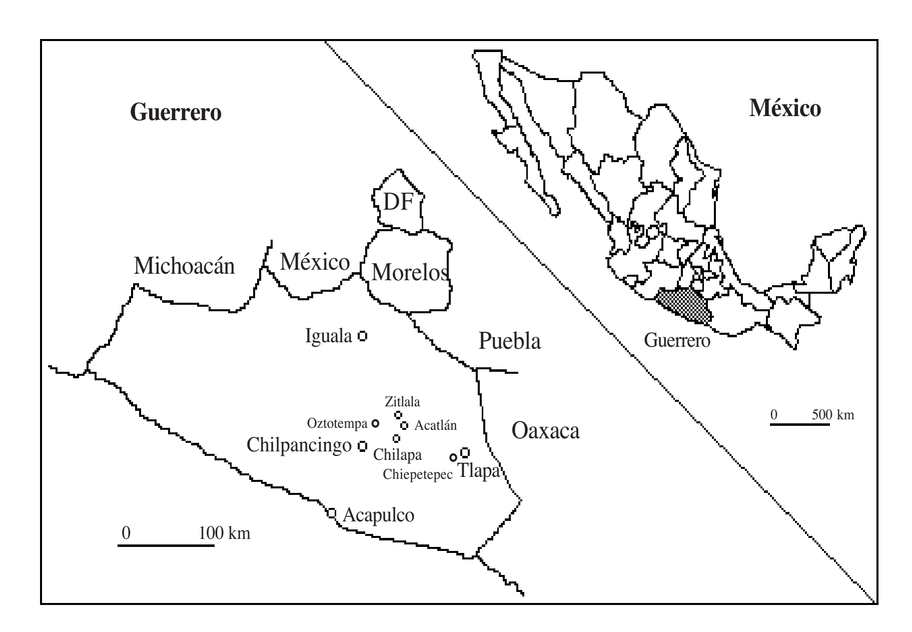
RÉSUMÉ

Vents, nuages, pluies, arc-en-ciel Symbolisation des éléments naturels dans le rituel agricole de la Montaña de Guerrero (Mexique)

La Montaña de Guerrero, région située sur les pentes de la Sierra Madre del Sur, est peuplée par des Indiens nahuas, mixtèques et tlapanèques de faible niveau économique, qui se consacrent à l'agriculture vivrière. Comme leurs cultures sont pluviales, ces différents groupes partagent la même préoccupation pour l'eau. Aussi ont-ils développé un système complexe de rituels dans le but de prévoir et s'assurer les bonnes pluies. Hommes comme femmes célèbrent ces rites qui conservent des traits d'origine préhispanique.

La región conocida como *Mixteca nahua tlapaneca* o Montaña de Guerrero se localiza en la zona nororiental del estado del mismo nombre, al sur del Valle de México[1]. Se integra por los distritos de Alvarez, La Montaña, Morelos y Zaragoza. Los climas predominantes son el semicálido-subhúmedo y el subhúmedo templado, con una temperatura máxima de 28ºC y mínima de 14ºC. La precipitación media anual alcanza los 2,000 mm. en la Sierra Madre del Sur y alrededor de 700 mm. hacia la Cuenca del Balsas (Velasco, 1989: 186).

La principal actividad económica de la población indígena es la agricultura de temporal, también conocida como de subsistencia o autoconsumo. La particularidad de este tipo de agricultura, tal como se desarrolla en esta región abrupta, es la que se conoce como *tlacolol*, así designada por desarrollarse en laderas y terrenos cerriles[2]. De la superficie cultivable, el 96% es tierra de temporal y solo el 4% es tierra de riego y humedad.



Mapa: E. Katz, M. Goloubinoff, A. Hémond

Otras actividades económicas complementarias son la producción de artesanías de palma y el trabajo estacional en los enclaves agro-industriales del noroeste del país, de Puebla y Morelos y en la región de la Costa Grande, del mismo estado de Guerrero, o el trabajo en la industria de la construcción en las grandes urbes próximas.

El bajo nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, una sólida tradición cosmogónica prehispánica y una alta dependencia de los elementos naturales en el trabajo agrícola, provocan una gran incertidumbre sobre las posibilidades de controlar o augurar los factores climáticos que les permitan obtener un recurso básico para la subsistencia y reproducción social, hacen posible la existencia de un ritual agrícola que se constituye, así, en uno de los principales ejes simbólicos que permean la identidad comunitaria y étnica de los grupos indígenas de la región.

A través de los diversos momentos del ciclo agrícola, aparecen simbolizados algunos elementos meteorológicos que tienen que ver con la propiciación de las lluvias y el aseguramiento de las cosechas. La presencia

de estos símbolos, así como el culto de que son objeto, forman parte importante de la eficacia simbólica del ceremonial agrícola.

Previsión del temporal

Desde el inicio del año civil empiezan los augurios respecto a la forma en que se comportará el ciclo pluvial durante el año. En la comunidad nahua de Zitlala, algunos campesinos todavía observan signos en el cielo que auguran un buen temporal; si aparece un resplandor con vientos y una nube toma forma de culebra, es que habrá buen año. En otra comunidad nahua, la de Petlacala, la aparición de un relámpago por el este y el norte son buenos augurios: "si no se pinta el cielo, habrá mal tiempo de lluvias." Entre los nahuas de Atzacoaloya, si se nubla el cielo, o llueve, o se ve un resplandor por el noroeste, habrá buen año; si sale por otro punto cardinal, será mal año: "va a ser amarga la lluvia, cae la plaga, el maíz no se da". En el pueblo mixteco de Tototepec, algunas gentes del pueblo se congregan en las inmediaciones del panteón a esperar la entrada del año, justo donde se encuentra un pequeño promontorio con piedras grabadas con petroglifos. En una de las rocas se encuentra grabado el animal emblemático del topónimo del lugar: el guajolote *(tototl).*

Uno de los signos que auguran la aparición del temporal es cuando se dan temblores de tierra. En la *Relación de Chilapa*, elaborada por Gonzalo Bazán y recopilada por Francisco del Paso y Troncoso (Casarrubias, 1989: 110), se lee la siguiente alocución:

> "Este pueblo es tierra de muchos temblores de tierra, al entrar y salir de las aguas."

En Acatlán, comunidad nahua, otro signo de pronóstico sobre la proximidad de las lluvias es la aparición de las hormigas *tlapayeusicame* "hormigas de lluvia" y la presencia de golondrinas *tlapayeutotome,* "aves de lluvia":

> "El agricultor se da cuenta de que las lluvias están por empezar a caer, al hacer presencia en los terrenos unas hormigas negras pequeñísimas que conocemos con el nombre de *tlapayeusicame* y de la

presencia por las tardes de unas cuantas golondrinas que vuelan en los campos, que conocemos como los *tlapayeutotome*". (Matías, 1982: 93).

Peticiones de lluvia

En el mes de abril, se inician las ceremonias de petición de lluvias, el evento del ciclo ritual donde se muestra más nítidamente la presencia de elementos simbólicos derivados de los elementos naturales que intervienen en el ciclo agrícola. Las peticiones de lluvia se realizan en la llamada Montaña "baja" en el día de San Marcos (25 de abril) y en el día de la Santa Cruz (3 de mayo), mientras que en la llamada Montaña "alta" se comienzan el día de San Marcos y, en algunas localidades, el día 1º de junio

Los lugares donde se efectúa el ceremonial tienen clara filiación prehispánica: la punta de los cerros, cuevas, manantiales, pozos, que se configuran como los espacio liminales donde se cree se establece la comunicación entre los hombres y las entidades sobrenaturales que controlan las lluvias, el trueno, los vientos, la tormenta, la tromba y el granizo.

En Petlacala, poblado perteneciente al municipio de Tlapa, es donde la presencia de elementos simbólicos en el ritual es más diversa. La petición de lluvias del 1º de junio se inicia con el sacrificio ritual de dos chivos y que se ofrendan al sol. Esta ceremonia se efectúa frente a la oquedad circular -posiblemente prehispánica-, denominada *caltonaltépetl* o "casa del sol", donde se supone habita una culebra o "el malo" (el demonio), en una ladera de Tonalixcatzingo "cerro que está frente al sol". El *tlahmaquetl* -el sabio, el que pide la lluvia-, presenta a las bestias en el momento en que el astro rey despunta por el oriente. Después del rezo de presentación, los matanceros sacrifican a los animales y los preparan para cocinarlos en barbacoa[3], que se servirá en la comida comunal con que termina el ceremonial. Mientras el animal agoniza, se recoge su sangre en una jícara[4], que después será vertida al interior de la oquedad por el *tlahmáquetl.* A continuación, éste derramará también mezcal, en señal de ofrenda. Sangre y mezcal se ofrendan al sol, mientras que el corazón de los animales, que también se deposita en el interior de la oquedad, será ofrendado al "malo", pues él también interviene en la lluvia.

En la cima del cerro Cuahpotzaltzin se encuentra una cruz en un pequeño altar. Ahí se desarrolla buena parte de la petición de lluvias. Las mujeres que auxilian al *tlahmáquetl* tienen nombres cuyo simbolismo es muy elocuente respecto a sus funciones rituales. La *popochtlamatzin* es la que lleva el sahumerio, la que echa humo. La *quiazihuatl* es la que se encarga de custodiar un canasto donde se guardan unos idolitos. Las *axuhuilcihuame* son las mujeres que llaman el agua.

Alrededor del altar en Cuahpotzaltzin se encuentran dispuestas en círculo 16 pequeñas piedras. Una de ellas es de mayor tamaño y es a la que se le colocan más ofrendas que a las otras. Ahí se sacrifica un guajolote, cuya sangre se vierte sobre la roca. Se trata de la piedra de la culebra. También se colocan tamales en forma de idolitos y cerros -al igual que en las otras piedras del círculo- y un tamal de mayor tamaño en forma de culebra (Villela, 1990: 9). En estos tamales, elaborados con maíz tostado, las referencias simbólicas a las trombas -la culebra-, a los *tlaloques* [5] y a los cerros como contenedores de agua son más que evidentes[6]. Dichos tamales serán el objeto central de la fase final de la petición de lluvias cuando, en la casa del comisario municipal, se les cantará, se les bailará y se les dará muerte simbólica.

En otro de los espacios liminales del ritual que se practica en Petlacala, el sitio llamado Yeyecacíhuatl "mujer del viento", se sacrifican aves y se presentan ofrendas. Una vez que las gallinas y guajolotes han sido desplumados, se les extraen unas vejigas que serán colgadas de las ramas del sabino que da sombra al pequeño túmulo donde se realiza el ceremonial. Estas vejigas son colocadas hacia el sur y se cree que servirán de tambores a los "angelitos", para producir el tronar de las nubes que precede a las lluvias. El sitio de Yeyecacíhuatl se configura como espacio liminal ya que se supone fue uno de los lugares míticos donde se iba a fundar Petlacala. El pueblo no pudo fundarse ahí ya que es un lugar alto, donde sopla mucho viento y no hay agua en las inmediaciones. *Yeyecacíhuatl* es una entidad femenina de signo negativo.

Más tarde, en otro de los momentos álgidos del ritual, las mujeres realizan una danza junto al altar de la cruz, el *tlahmaquetl,* entonan un canto propiciatorio mientras extraen mezcal de una botella, con una rama de ahuehuete, y lo va derramando sobre la tierra, imitando al acto de la lluvia.

La petición de lluvias en Petlacala se hace para los "ángeles", porque ellos son los que trabajan, los que traen la lluvia.

En Zitlala, en la cima del cerro Cruzco, se encuentra también un altar para las cruces que representan a los principales barrios del pueblo. Ahí, en la fiesta de la Santa Cruz, se colocan las ofrendas. De entre éstas, hay que resaltar la que se presenta a los vientos. Se cuelga un hilo ante el altar de las cruces, donde se depositan las vísceras de las gallinas sacrificadas. Se espera que éstas sirvan de alimento a los zopilotes, a quien se cree representación "de los vientos negros provenientes del norte" (Suárez, 1978: 5), si bien el *huentli* u ofrenda pretende agraciar a los vientos provenientes del este, que traen las lluvias buenas. Los aires son cuatro: "*Ahákatl Prieto* (aire negro), *Ahákatl Kóstik* (aire amarillo), *Ahákatl Chichíltik* (aire rojo) y *Ahákatl Ixtak* (aire blanco)". *(Ibid., loc. cit).* Un signo propiciatorio positivo es el que de la base del altar de las cruces salga un soplo de viento, que emiten los "hombrecitos" -posible alusión- a los *tlaloques* que provocan las lluvias.

En Oztotempa, sitio periférico de la Montaña "baja" y que se encuentra en la zona limítrofe entre dos áreas muy señaladas de habla náhuatl -la región del alto Balsas y la región de Chilapa-, se realiza una de las peticiones de lluvia más concurridas, ya que ahí se congregan doce pueblos y multitud de visitantes provenientes de las áreas señaladas. El lugar de culto es un enorme pozo, en el fondo del cual se supone habitan nueve gigantes:

> "Cada gigante representa uno de los vientos de los puntos cardinales y tiene una función determinada: el del oriente atrae las nubes para hacer llover la lluvia buena; el del norte atrae el granizo, las heladas y la lluvia mala; el del oeste aleja las nubes y provoca la sequía; y, el del sur algunas veces trae lluvia buena y otras veces mala". (Sepúlveda, *cit.* en Suárez, *op. cit.*: *loc. cit.*).

En Ayahualulco, pueblo nahua del municipio de Chilapa, se realiza una ceremonia de petición de lluvias en varios espacios liminales. En un altar con una cruz, en el cerro Payatzin, casi al finalizar la ceremonia, las mujeres empiezan a lanzar por los aires el agua que han recogido de un manantial que se encuentra a escasos metros de Texayac -petroglifo pre-

hispánico de estilo teotihuacano, a quien identifican como San Agustín-. En un acto de magia imitativa, rocían al *huentli* de las cruces y a los ahí presentes, pretendiendo asegurar, con este acto, el advenimiento de un buen temporal de lluvias.

En la década de los años cincuentas, se practicaba en la localidad de Copanatoyac un rito propiciatorio el día de San Marcos (25 de abril). Una hermandad celebraba una ceremonia en que, en su primera fase, restringida, se llevaba a cabo la siguiente representación (Muñoz, 1963: 154-5):

> "Todos reunidos -*tlahmaquetl* y hermandad de los *xolome*- en un círculo... se hincan, rezan, cantan, queman copal y velas, ponen al centro del círculo que han formado ofrendas de atole de maíz, tamales y aves. Cada uno de los integrantes del grupo tiene [un] papel que desempeñar, así como un nombre distinto.
> Los hombres son: el viento o *Yehyecatl*; el arco iris o *Cosemalotl*; la nube, el rayo o *Tlatzani*, la lluvia o *Quiantzin*, y otro, del que dicen representa al maíz, se llama *Tonacayotl*.
> Entre las mujeres, una representa a la olla de hacer tamales y se llama *Tamalcomitl*; otra a la lumbre y se le denomina *Coltzi*; otra [es] la semilla del frijol, y así sucesivamente hasta ajustar todas las semillas principales... También hay una mujer que representa a la semilla de todo, a quien se le llama *Xinaxtle*".

Aunque este ceremonial ha desaparecido, tuve la suerte de encontrar una forma de representación parecida, en la comunidad de Chiepetepec, en un ritual diferente, cuando se celebran los ritos de aseguramiento de la cosecha. Ahí, durante un rito de fertilidad que se realiza el día de San Miguel (29 de septiembre), el rezandero efectúa una invocación ante los "angelitos" que, comandados por dicho arcángel, han traído las lluvias. Ahora se les pide que se retiren, que se lleven el agua para que la milpa no se pudra. Trátase de un rito de aseguramiento y propiciación de la cosecha, pues la milpa aún puede malograrse. Este rezo se efectúa en la cima de un pequeño cerro, donde hay un altar para una cruz. Hasta ahí han llegado, en procesión, las mujeres del pueblo, portando las milpas que previamente han adornado y vestido con "tlatenquis" (vestidos de la milpa).

Después del rezo, se emprende una danza ritual donde las mujeres bailan con las milpas. En el centro del conjunto y al lado del altar provisional que se ha erigido a San Miguel, danza un pequeño grupo de mujeres ancianas junto con otro de niñas y una joven mujer. Esta representa al agua, mientras que las niñas son "angelitas". De las mujeres mayores, una representa al maíz, otra al viento, otra al arco iris y otra, con sahumerio, representa a la nube.

Algunas danzas están íntimamente vinculadas al proceso agrícola y son la de los *tlacololero*s, de los *coatlatatzin* y de los zopilotes. La primera tiene un mayor ámbito de ejecución ya que se baila en la porción centro del estado de Guerrero, en el distrito de Alvarez y en algunos pueblos del municipio de Tlapa, bajo el nombre de danza de los *zoyacapoteros*, mientras que las otras dos sólo se bailan en las comunidades de Acatlán y Zitlala, respectivamente.

La danza de los *tlacololeros* se realiza acompañando las diversas fases de la petición de lluvias en Zitlala. En una de sus varias evoluciones, los danzantes agitan sus chicotes y producen un fuerte chasquido, que algunos informantes identifican como parecido al trueno que hace el rayo, mientras que otros lo señalan como imitación del rayo mismo.

La danza de los *coatlatatzin* solo se baila en el pueblo de Acatlán. Está muy vinculada a la representación de los vientos. Debemos suponer, por otra parte, que la danza de los zopilotes está vinculada a la representación de los *ahákatl prieto.*

Conclusión

A manera de conclusión, habrá que afirmar que la presencia de estos símbolos juega un papel importante tanto en la representación de las entidades sobrenaturales que gobiernan a múltiples elementos naturales, como en la configuración del rito, lo cual permitirá la eficacia simbólica de éste. Dicha eficacia se traduce en que una serie de acciones rituales que complementan los procesos productivos cumplen el papel, supuestamente, de producir un efecto deseado. La obtención de una buena cosecha, la recurrente caída de lluvia -así sea una pequeña brizna- en todas las peticiones de lluvia que me ha tocado observar, se configuran como elementos de prueba para constatar la eficacia del rito.

NOTAS

1 Esta región interétnica es una de las zonas indígenas menos estudiadas en México. Uno de los primeros trabajos de tipo general es la clásica obra de Schultze Jena (1938). En 1963, de Maurilio Muñoz, se publicó *Mixteca nahua tlapaneca*, la monografía más completa que se ha elaborado, aún sin actualizar. En 1976, Dehouve publicó un estudio sobre la comunidad de Xalpatláhuac y, en 1991, un estudio etnohistórico de la región. De Marión Oettinger se publicó, en 1980, su libro sobre la comunidad de Tlacoapa. De Joaquín Galarza se ha publicado su obra sobre los códices de Chiepetlán, en 1972, mientras que el trabajo de Constanza Vega, sobre el *Códice Azoyú 1*, se publicó en 1991. Los únicos casos en que hay estudios arqueológicos son sobre el sitio de Texmelincan, reportado por García Payón en 1940-41, y dos sitios con pictografías rupestres olmecas (Grove, 1968; Villela, 1989).

2 La región tiene alturas de hasta 2.000 en la Montaña "baja" y de hasta 3.000 en la Montaña "alta".

3 Horno de barbacoa: horno subterráneo.

4 *Jícara*: recipiente elaborado a partir de la cáscara del fruto denominado *bule (Crescentia cujete)*.

5 *Tlaloques*: nombre con que se designaba entre los mexica a los ayudantes de Tláloc, dios de la lluvia.

6 Sahagún (1969: 72-3) refiere que entre los mexica se elaboraban unos tamales llamados *tzoalli*, que representaban a los cerros y a los cuales se les ponían dientes de pepita de calabaza y frijoles negros como ojos.

BIBLIOGRAFIA

CASARRUBIAS C., Jesús

1989 *Chilapa.* Costa Amic. Eds., México.

DEHOUVE, Danièle

1976 *El tequio de los santos y la competencia entre los mercaderes.* Instituto Nacional Indigenista, México.

1991 *Quand les banquiers étaient des saints. Production marchande et organisation sociale dans une province indienne du Mexique (XVIe-XXe siècle).* Editions du CNRS, París.

GALARZA, Joaquín

1972 *Lienzos de Chiepetlan. Manuscrits pictographi-ques et manuscrits en caracterès latins de San Miguel Chiepetlan, Guerrero, Mexique.* Mission Archéologique et Ethnologique Francaise au Mexique, México.

GARCIA PAYON, José

1940-1941 Estudio preliminar de la zona arqueológica de Texmelincan, Estado de Guerrero. *El México Antiguo*, Vol. V, pp. 341-364. Sociedad Alemana Mexicanista, México.

GROVE, David

1970 *Los murales de la cueva de Oxtotitlán, Acatlán, Guerrero. Informe sobre las investigaciones arqueológicas en Chilapa, Guerrero, noviembre de 1968.* Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

MATIAS, Marcos

1982 Tlayolli: el pan de los indios de Acatlán. *Nuestro maíz (Treinta monografías populares)*, pp. 91-118. Museo Nacional de Culturas Populares, México.

MUÑOZ, Maurilio

1963 *Mixteca-nahua-tlapaneca.* Instituto Nacional Indigenista, México.

OETTINGER, Marion

1980 *Una comunidad tlapaneca. Sus linderos sociales y territoriales.* Instituto Nacional Indigenista, México.

SAHAGUN, Bernardino (Fray)

1969 *Historia general de las cosas de la Nueva España*, t. I. Porrúa, México.

SUAREZ JACOME, Cruz
1978 Petición de lluvia en Zitlala, Guerrero. *Antropología e historia*, 22, pp. 2-13. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

SCHULTZE JENA, Leonhard
1938 *Bei den Azteken, Mixteken und Tlapaneken der Sierra Madre del Sur von México.* En: *Indiana,* Vol. III. Gustav Fischer. Jena.

VEGA, Constanza
1991 *Códice Azoyú 1. (El reino de Tlachinollan)* Fondo de Cultura Económica. México.

VELASCO OCAMPO, María Guadalupe *et al.*
1989 *Diagnóstico Socioeconómico Contemporáneo del Estado de Guerrero,* t. I. Universidad Autónoma de Guerrero. Chilpancingo, Gro.

VILLELA F., Samuel L.
1989 Nuevo testimonio rupestre olmeca en el oriente de Guerrero. *Arqueología*, 2a. época, pp. 37-48. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
1990 Ritual agrícola en la Montaña de Guerrero. *Antropología*, Nueva época, N° 30, pp. 2-9. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

EL "VIA CRUCIS" DEL AGUA
Clima, calendario agrícola y religioso entre los Nahuas de Guerrero (México)

*Aline HÉMOND * & Marina GOLOUBINOFF ***
*Traducido por Abdiel MACÍAS ARVIZU ****

RESUMEN

En la región nahua de la cuenca alta del río Balsas, zona semiárida del Estado de Guerrero (México), todo lo concerniente a la lluvia tiene un interés primordial. En efecto, el temor de que las aguas del cielo se "agoten" es muy fuerte, pues lo esencial de la agricultura depende de una buena temporada de lluvias. En este artículo nos proponemos describir las actividades agrícolas anuales poniéndolas en acuerdo, por un lado, con los fenómenos meteorológicos observables en momentos precisos del año y, por otro, con los ritos agrarios que se les asocian. Insistiremos en las fiestas patronales que marcan el ciclo agrícola y que son también una manera de evocar la relación con el ambiente y, dado el caso, con los cambios climáticos. Asimismo, describiremos el papel de las entidades sobrenaturales responsables de la formación de las nubes y de la llegada de las aguas, para, de este modo, poner de manifiesto las especificidades simbólicas de la relación hombre-clima propia de esta región.

* Etnóloga, CEMCA (Centro francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos), Sierra Leona 330, AP. 41-879, Lomas de Chapultepec, 11000 México D.F.
** Etnóloga, asociada al GDR 1201, CNRS-Museo del Hombre, París.
*** México, DF.

ABSTRACT
Water's "Via Crucis"
Climate and the agrarian and religious calendars of the Nahua of Guerrero (Mexico)

In the semi-dry Nahua region of the Balsas river in Guerrero State, Mexico, everything that concerns rain is fundamental. As agriculture depends on a good rainy season, it is much feared that heaven's water will dry up. Annual agricultural activities are described in this article and linked to meteorological phenomena observed throughout the year and associated with agrarian rites. We focus on saints' festivals which punctuate the agricultural cycle and also reveal the relationship people establish with their environment and, in this case, with climate change. The symbolic specifics of the relationship between people and climate in this region are examined through the role of supernatural entities who are responsible for clouds and coming of the rains.

RÉSUMÉ
Le "chemin de croix" de l'eau. Climat, calendrier agricole et religieux chez les Nahuas du Guerrero (Mexique)

Dans la région nahua du haut bassin du fleuve Balsas, zone semi-aride de l'état du Guerrero (Mexique), tout ce qui touche à la pluie est d'un intérêt crucial. En effet, la crainte que les eaux du ciel se "tarissent" est vive, l'essentiel de l'agriculture étant tributaire d'une bonne saison des pluies. Nous nous proposons dans cet article de décrire les activités agricoles annuelles en les mettant en correspondance, d'une part, avec les phénomènes météorologiques observables à des moments précis de l'année et, d'autre part, avec les rites agraires qui leur sont associés. Nous insisterons sur les fêtes patronales qui ponctuent le cycle agricole et qui sont aussi une manière d'évoquer le rapport à l'environnement et en l'occurrence aux changements climatiques. Nous décrirons également le rôle des entités surnaturelles responsables de la formation des nuages et de l'arrivées des eaux pour ainsi dégager les spécificités symboliques du rapport homme-climat propre à cette région.

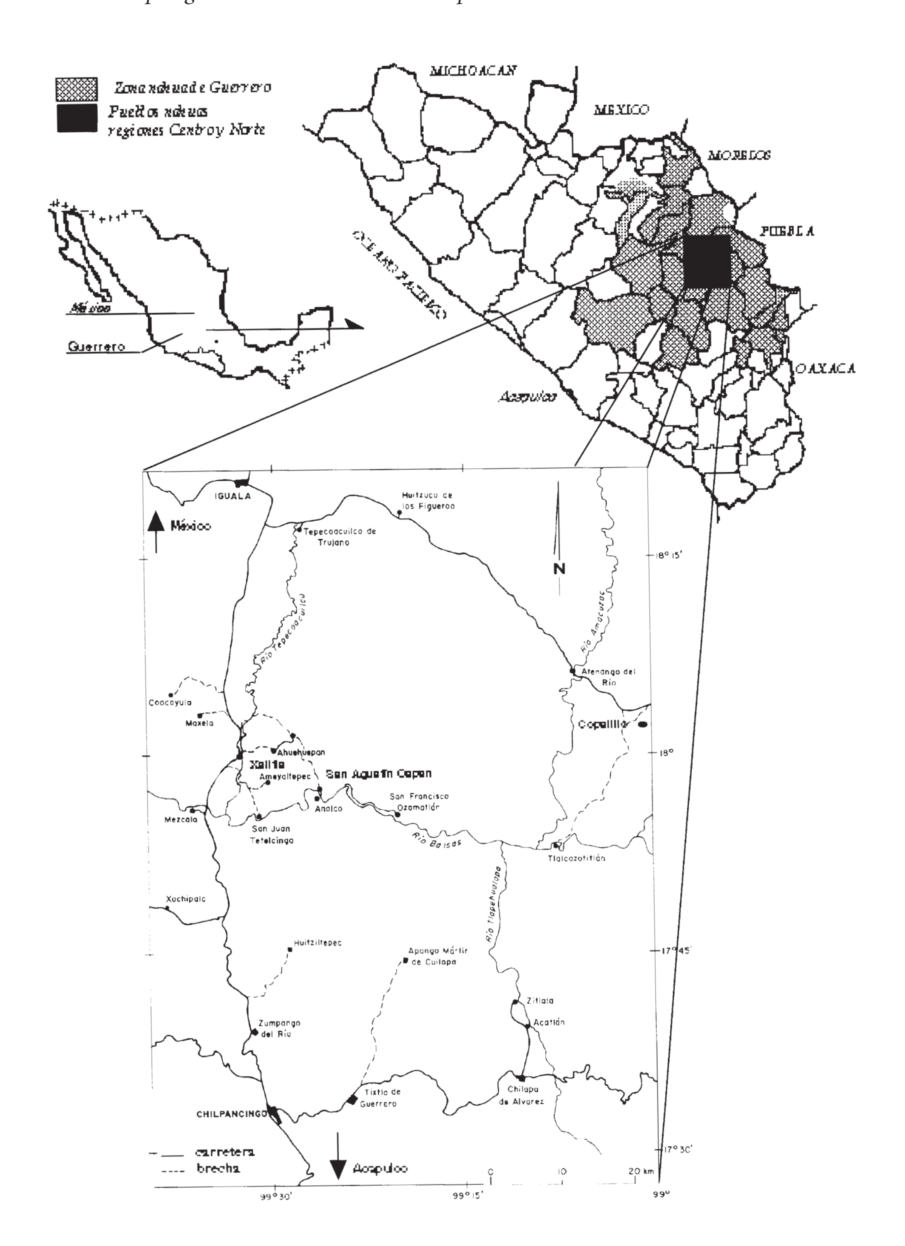
Los indios nahuas de la cuenca del río Balsas son extremadamente dependientes de los azares climáticos ya que, en esta región semidesértica, las precipitaciones son unas de las más escasas de México. En su mayoría, los nahuas practican una agricultura pluvial llamada "de temporal", aun cuando se utilicen técnicas de riego elaboradas en ciertos lugares del río Balsas.[1] Cuando las lluvias llegan tarde o caen con mucha irregularidad, la cosecha peligra, cosa que genera una fuerte congoja entre la población. Sólo una relación profunda, regular y ritualizada con los seres sobrenaturales responsables de los elementos puede paliar esta incertidumbre.

Aquí nos proponemos recorrer el ciclo anual describiendo las actividades agrícolas, puestas en correspondencia con fenómenos meteorológicos observables en momentos precisos del año, así como con los ritos agrarios que se asocian a él, para de este modo obtener el sistema de representación simbólica que se maneja en la relación hombre-clima propia de esta región.

Los datos que aquí presentamos fueron recabados en el curso de un trabajo de campo de varios años en los pueblos de los nahuas amateros o productores de las artesanías de pintura en papel de amate y/o de estancias más breves en la región nahua vecina del centro, cerca de Chilapa, en particular en los pueblos de Acatlán y de Zitlala (*cf.* mapa).[2] Los hemos completado con datos bibliográficos de investigadores que han trabajado en Guerrero (Dehouve, 1976; Sepúlveda, 1973; Suárez Jácome, 1978; Villela, 1990 & en este volumen; y, Neff, 1995 & en este volumen). Asimismo, nos referimos a trabajos relacionados con otras regiones de México (Bocarra, 1983; Katz, 1991, 1994, en este volumen; Guaraldo, en este volumen; Motte-Florac, en esta obra; y, Robichaux, en este volumen); a la tradición prehispánica (Graulich, 1994; López Austin, 1980; y, Broda, 1989, 1991), y a la tradición europea (Voragine, 1967; Ginzburg, 1984; Van Gennep, 1988; Muller, 1993; y, Mesa *et al.*, en este volumen).

Marco del estudio

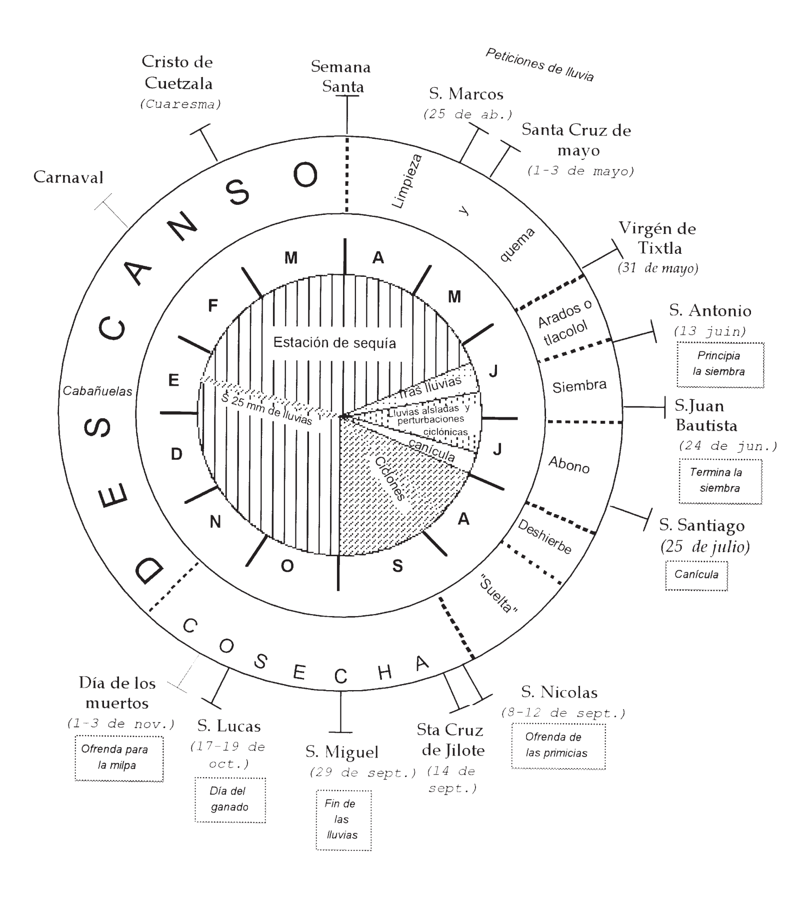
El Estado de Guerrero, ubicado en el suroeste de México alberga una importante población indígena cuya etnia mayoritaria, los nahuas, se concentra especialmente en la región administrativa del centro-norte. De los 7 millones de indígenas que en la actualidad tiene el país (de una población total de más de 90 millones de personas), los nahuas representan


Guerrero
regiones Centro y Norte
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OCEANO PACIFICO
OAXACA
Acapulco
México
Guerrero
IGUALA
México
Huitzuco de los Figueroa
Tepecoacuilco de Trujano
N
18° 15'
Río Tepecoacuilco
Río Amacuzac
Atenango del Río
Coacoyula
Maxela
Copalillo
Ahuehuepan
Xalitla
18°
San Agustín Oapan
Ameyaltepec
Analco
San Francisco Ozomatlán
Mezcala
San Juan Tetelcingo
Río Balsas
Tlalcozotitlán
Xochipala
Río Tlapehualapa
Huitziltepec
Apango Mártir de Cuilapa
17° 45'
Zitlala
Acatlán
Zumpango del Río
Tixtla de Guerrero
Chilapa de Alvarez
CHILPANCINGO
17° 30'
carretera
brecha
Acapulco
0
10
20 km
99° 30'
99° 15'
99°

la etnia más numerosa con más de un millón y medio de individuos (*IX Censo General de Población y Vivienda, 1990*). Originarios del noroeste del país, llegaron por oleadas sucesivas hasta el Altiplano Central y las regiones vecinas. Una de las ramas más conocidas de esta etnia es sin duda la de los aztecas, que fundaron México-Tenochtitlán, capital de un próspero imperio que fue después destruido por los ejércitos de Cortés. Los nahuas de Guerrero provienen de una migración anterior a la de los aztecas (siglo XIII). Después de haber sido sometidos por sus "primos" de Tenochtitlán, sufrieron la conquista de los españoles en el siglo XVI. En la época colonial, la región norte de Guerrero mostró una gran actividad en torno a las minas de plata, de las cuales las principales fueron Taxco y Zumpango. Los habitantes fueron obligados a trabajar en ellas para pagar los tributos. Pero los nahuas que se encontraban a orillas del Balsas se salvaron de las *congregaciones* (reorganización territorial por la que se desplazaban y concentraban pueblos) gracias a sus funciones de barqueros. En efecto, su actividad tenía una importancia capital para la economía de la región, al extenderse a lo largo del *Camino real* que unía el puerto de Acapulco con la Ciudad de México. Los nahuas del Balsas se cuentan entre los pocos habitantes de la región que permanecieron en la mismas tierras desde el siglo XIII.

Tradicionalmente, los nahuas son agricultores. Viven del cultivo de temporal del maíz (*Zea mays*) y de las plantas que se le asocian, en especial el frijol (*Phaseolus acutifolius* y *Vigna unguiculata*), la calabaza (*Cucurbita sp.*) y el chile (*Capsicum annuum*). Practican diversas actividades complementarias en la estación seca, entre ellas la producción de artesanías domésticas destinadas al mercado local. Una pequeña fracción de los pueblos situados en la depresión del Balsas, a la altura del río Mezcala (*cf.* mapa), se dedica también, desde finales de la década de 1950, a la producción y al comercio de artesanías turísticas, al mismo tiempo que siguen practicando una agricultura de autosubsistencia. En esta región semidesértica, zona de transición entre los climas subhúmedo y semiárido (Álvarez, 1990: 4), con temperaturas medias anuales de 29.2 grados centígrados, la irrigación está poco desarrollada y los agricultores dependen de las precipitaciones que son unas de las más escasas de la zona tropical del país: menos de 700 mm de promedio anual (*cf.* Figura 1). Además, la estación de lluvias llega con un retraso de tres semanas a un mes en comparación con otras regiones de México, como el Altiplano Central. Ella no comienza sino a fines de

mayo o principios de junio y termina a fines de septiembre o mediados de octubre. En un número considerable de años, estas condiciones climatológicas ocasionan la pérdida de las cosechas. Por tanto se comprende por qué los elementos climáticos ocupan un lugar preponderante en los pensamientos y las prácticas de los nahuas.



Alternancias y complementariedades necesarias para la vida

En la cuenta del tiempo, el calendario religioso católico desempeña un papel primordial, en la medida en que los nahuas fueron cristianizados durante la Conquista, como la mayor parte de las poblaciones indias de

México. Se utiliza el calendario católico como base para definir los tiempos de preparación o los tiempos importantes del año. Este se concibe de forma cíclica en relación con las labores agrícolas, como era el caso entre los antiguos mexicanos, que se servían de calendarios rituales. El maíz, en su calidad de elemento básico de la alimentación, ocupa un lugar sobresaliente en el simbolismo y en los mitos de creación. En particular, los rituales agrarios celebran la asociación hombre-maíz.

La región está marcada por la alternancia entre una estación seca de octubre a mayo, durante la cual no cae más de 25 mm de agua en promedio, y la estación húmeda de junio a septiembre, en la que se concentran todas las precipitaciones. El contraste es sorprendente en los paisajes del valle del río Balsas, pues pasan de colinas resecas con tonos ocre a una vegetación floreciente y abundante que recubre las laderas rocosas que no hace mucho estaban peladas. A pesar de esta alternancia tan marcada, los pobladores no la conciben como una oposición sino como una complementariedad, en la que una nace de la otra. Los lugareños no desean que llueva todo el tiempo, lo que no convendría al maíz, puesto que también necesita del sol para crecer. En realidad, lo más apropiado consiste en obtener el elemento idóneo, agua, sol, en la cantidad deseada y en su alternancia en un momento preciso del crecimiento de la planta. Son estos principios cruzados de calor y de humedad por un lado, de sequía y de frío por el otro, los que dan nacimiento a la vida y son necesarios para su crecimiento (*cf.* López Austin, 1980; Katz, en este volumen). Estas categorías entran en una concepción más amplia del principio de vida compartido por todos los seres, ya sean humanos, animales o vegetales. En esta bipolaridad estación seca-estación húmeda existe, dentro de cada estación, una pequeña parte de la estación que se le opone. Así, en plena estación seca (octubre-mayo) hay un periodo alrededor de Navidad en el que puede llover. Y, a la inversa, en la temporada de lluvias cae un breve lapso de sequía llamado “canícula”, que engendra el temor de que no vuelvan las lluvias.

Establecimiento de un nuevo ciclo

El inicio de año

A finales de diciembre y el mes de enero se distinguen por un clima que, en general, es seco y fresco en esta región, sobre todo de noche. Inclu-

so llega a suceder que excepcionalmente llueva en esta temporada, como ya mencionamos. Debido a la inestabilidad del tiempo durante 10 a 12 días, este periodo se presta a rituales de previsión anuales. A partir del primer día de enero, y ello durante 12 días, los agricultores observan el tiempo de cada jornada, examinando las nubes, los aguaceros eventuales, los vientos, el tiempo de cada jornada que da el color general del clima que habrá durante un mes del año. Los seis días siguientes se dividen en dos, y cada media jornada proporciona informaciones suplementarias sobre el tiempo correspondiente de cada mes por venir. Así, la mañana del decimotercer día corresponde a enero, la tarde al mes de febrero, etc. Este método de previsión del tiempo, denominado "Cabañuelas", es de origen europeo (Van Gennep, 1988; Muller, 1993, y Mesa *et al.*, en este volumen) pero probablemente también se basa en sistemas de conteo mesoamericanos (Katz, 1994). Con variantes locales, se aplica en numerosas regiones de México. Por tanto, el interés de esta práctica es establecer un pronóstico de la pluviosidad por venir y adaptar las diferentes tareas agrícolas en consecuencia. Por ejemplo, la fecha de las siembras que generalmente se sitúan alrededor del 13 de junio (la fiesta de San Antonio) puede adelantarse o retrasarse si se sabe que las lluvias serán abundantes y regulares o, al menos, esporádicas.

El periodo siguiente de febrero-marzo se caracteriza por el paso de los vientos. Reza el refrán mexicano: "Febrero loco, marzo otro poco." Los vientos o "aires", llamados *yeyekamê* en náhuatl moderno local, caracterizados por tolvaneras, son causa de enfermedades respiratorias. Con todo, son considerados como necesarios porque "barren" y "limpian", preparando así el camino para la llegada de la lluvia. Pero bajo este término también se agrupan seres sobrenaturales con funciones bastante diversas. Son protectores de lugares y de manantiales de agua, pero también están ligados a la tierra. Por su acción desecante y barredora, algunos pueden provocar entre los seres humanos enfermedades "calientes", como los dolores de cabeza causados por los remolinos de aire llamados *comalacotzin pitzawak* y *comalacotzin tomawak* (Audenet y Goloubinoff, 1993).[3] Otros "aires", que viven en el agua, producen enfermedades "frías", como por ejemplo los reumatismos. Este aspecto patógeno no es más que una de sus facetas. Se les valora, por otro lado, por su papel beneficioso: también desempeñan el papel de anunciantes de la lluvia porque "preparan su llega-

da". Por lo demás, es probable que lo que hoy se llaman "aires" estaban agrupados en categorías diferentes en la época azteca, las de los *ehecamê* y de los *tlaloquê*. Los *ehecamê*, o vientos aztecas, eran los servidores de Quetzalcóatl, en su forma de Ehecatl, dios del viento cuya función era preparar el camino para Tláloc, el dios de la lluvia, lluvias que no llegarían sino dos meses más tarde. Ehecatl tenía como atributo un caracol marino y un animal anfibio. Este caracol reproducía el sonido del viento que pasaba por su espiral, lo que crea un enlace simbólico entre el viento, la lluvia y el mar.[4] A esta divinidad se le construían templos circulares, y sus sacerdotes llevaban unos tocados cónicos, todos ellos símbolos que evocaban el movimiento circular del remolino cuya imagen está aún muy presente entre los nahuas actuales. Por otra parte, se distinguían los *tlaloquê*, servidores del dios de la lluvia, Tláloc.[5] La mitología azteca los representaba en forma de enanos que vivían en las cimas de las montañas, justo donde se condensan las nubes (Sahagún, 1992). Los nahuas modernos todavía describen ciertos "aires", en particular los que presiden en el mundo acuático, con los rasgos de enanos.

El carnaval

El carnaval, que en Europa significaba el próximo retorno de la primavera, fue introducido en México, donde también fue percibido como un rito propiciatorio, aunque el contexto cultural y las condiciones climáticas hayan sido diferentes. La época del carnaval (febrero) se considera como un periodo de transición, de preparación y de gestación. Se caracteriza por un ritual de inversión, los hombres se disfrazan de mujeres, de parodias de matrimonio y de formas de escándalo (*cencerrada*). Para evitar que la sociedad se vea amenazada por un estallamiento por tendencias centrípetas, el carnaval ofrece un espacio de expresión para cuestionar el orden social a través del humor. Después de ello, todo puede volver a la normalidad hasta el año siguiente. En el pueblo de Xalitla se hace la parodia de un matrimonio con dos muñecos. El momento culminante de esta mascarada se da cuando los novios "rechazados" hacen estallar cohetes para expresar su "descontento". Este ritual tiene una función de exutorio porque "deja maltrecho" el orden social, pero también manifiesta un simbolismo de fertilidad, el de una nueva generación. Recordemos que el carna-

val precede a la cuaresma, periodo durante el cual no se tenía el derecho de contraer nupcias. La Iglesia ya tolera los matrimonios durante este periodo, aunque los ancianos de la comunidad lo desaprueben.

De tal modo, el carnaval es un periodo central durante el cual se juega una de las "primeras partidas" en la lucha por la prosperidad futura del pueblo. Ello queda probado, en el plano simbólico, por los combates que entablan los "nahuales" por el agua en esta época del año. Los "nahuales" son los *alter ego* de algunos individuos que operan en un plano "mágico" por intereses personales, pero también para beneficiar a su comunidad. Una categoría determinada llamada "caballero", que se manifiesta en forma de cometa o de estrella fugaz, se especializa particularmente en la tarea de buscar manantiales de agua, de vigilar los de sus comunidades o de acaparar los de los pueblos vecinos en beneficio de su comunidad. Se muestran especialmente activos en esta época del año al entablar combates nocturnos que pueden culminar con la muerte de los protagonistas.[6]

La cuaresma

Con la excepción de algunas parcelas de riego, hay pocas actividades agrícolas en los meses de febrero y marzo. Es el momento de las peregrinaciones de cuaresma, que se consideran como un tiempo de preparación y de espera activa. Ellas tienen un papel capital en la cohesión social al promover los intercambios entre los pueblos. Como el maíz empieza a faltar, se trata de fortalecer los lazos intercomunitarios; de ahí la importancia de las fiestas ya evocadas, que de este modo cobran también una dimensión económica de subsistencia. Es así como se pueden intercambiar los productos que se poseen por otros, de los que ya se carece.

Cada viernes de cuaresma tiene lugar una fiesta en un pueblo en honor de un santo patrono, como las de Mayanalan, San Juan Tetelcingo y Ahuehuepan. Pero en esta época es en Cuetzala, población situada cerca de Teloloapan, donde se concentra la peregrinación más importante de la región. Esta última se ve incrementada por una feria en la cual se reúnen los pueblos indios y mestizos de los alrededores. Tiene lugar al mismo tiempo que la de Chalma, que se sitúa en el Altiplano Central, en el Estado de México y que es uno de los lugares más altos de peregrinación del país. Desde todos los puntos del país, ahí se va a adorar a un Cristo que tiene la fa-

ma de cumplir los votos más difíciles de realizar, y en ocasiones numerosos grupos indígenas van ahí desde muy lejos para ejecutar danzas rituales en el atrio de la iglesia.[7] Un parentesco simbólico asocia al Cristo de Cuetzala con el de Chalma, de quienes se dice que son hermanos. Más modesta, la peregrinación de Cuetzala es sólo conocida por los habitantes del norte de Guerrero, pero obtiene cierto prestigio de su "parentesco" con Chalma. Se va a adorar a Cuetzala un crucifijo que, se dice, habría surgido del manantial local. Los peregrinos tratan de divisar una cruz en el agua de la cuenca. Es un signo ambiguo: en efecto, quienes tienen la gracia de contemplar esta visión se consideran como benditos; pero ello también puede presagiar su próximo acceso al Reino de los Cielos... Junto al manantial actualmente canalizado en una cuenca se ha construido una capilla. La gente busca cerca de la cuenca piedrecillas en forma de granos de frijol, de sandía, etc., consideradas como signos de suerte para las cosechas futuras. Esta costumbre se ha observado en otros lugares de Guerrero (Neff, 1995).

En esta época del año hace muchísimo calor y algunos peregrinos efectúan todavía el viaje a lomo de burro, según el trayecto tradicional a través de las colinas. Al término de uno o dos días de camino bajo un sol tórrido (después de haber "ofrecido" su sudor como sacrificio), entran con gran alegría a la cuenca cuya agua, según se dice, tiene también virtudes terapéuticas. En la actualidad muchos tienen el sentimiento de que el manantial está por agotarse. Se vigila el nivel del agua que parece bajar año tras año. Ello da lugar a una vaga inquietud: ¿qué falta pudo haberse cometido? ¿Y si no volvieran las lluvias? En efecto, los nahuas piensan que a menudo las calamidades son consecuencia de las faltas cometidas por un grupo o por individuos que perturban el equilibrio social o natural.[8]

Cuetzala no es más que una etapa en este "vía crucis del agua" en el que hay que "merecer" los beneficios futuros. El calor continúa aumentando y puede alcanzar puntos máximos de 40 a 45 grados centígrados en el mes de mayo.

La Semana Santa: Si el grano no muere...

El simbolismo del sacrificio en la Semana Santa encuentra un eco amplificado entre los nahuas del Balsas.[9] Se sigue la pasión de Cristo, se comparten sus sufrimientos, para merecer los beneficios de la naturaleza.

Este pueblo agrícola se adhiere a esta liturgia de la cuaresma cristiana, a la vez momento de espera y momento penitencial. La atención se dirige, no hacia la resurrección de Cristo como tal, sino como metáfora del renacimiento de la vegetación.

El Viernes Santo, a la hora más cálida, algunos siguen la procesión con la cabeza y los pies desnudos. En otras zonas de Guerrero, en Taxco por ejemplo, desfilan procesiones de penitentes. La procesión se divide en dos secciones: los hombres siguen a Cristo y las mujeres a la Virgen, como es la práctica un poco por todo México, pero también en Europa. Cada uno de los grupos parte en sentidos opuestos, para encontrarse en un punto estratégico del pueblo, en el centro (hacia la parroquia construida sobre una antigua pirámide), en el caso del pueblo de San Agustín Oapan, o a orillas del río en el caso de Xalitla. Todo el mundo suda copiosamente, ya que el agua es el elemento metafórico de la sangre que Cristo transpiró en el momento de su pasión. Para los participantes, con ello se cumple un acto de sacrificio ya que el esfuerzo de Cristo, la sangre, se derrama para la fertilidad. La gente debe sentir compasión y experimentar sufrimientos semejantes para que, al redimirse, proporcionen la energía necesaria para el renacimiento de una nueva vida.[10]

Si el Viernes Santo cae bajo el signo de la sangre y del sacrificio, el Sábado Santo ("Sábado de Gloria") se distingue por el simbolismo del agua y de la fertilidad. En todo México se festeja la gloria de la resurrección[11] bañándose con bastante agua en las calles y en las casas, o incluso yendo a la piscina. El simbolismo cristiano se manifiesta en el agua lustral que permite reencontrar la pureza indispensable para resucitar con Cristo. Este día, en la región de Xalitla, los niños se ponen de rodillas ante el altar familiar y se les azota a fin de hacerlos llorar "para que crezcan" y "para que se acuerden de los sufrimientos del Señor" (después se les consolará con algunas golosinas). Se reserva la misma suerte a los animales y a las plantas que se desea ver prosperar durante el año. Con este rito se pretende evocar la antigua costumbre de los aztecas que consistía en azotar a los niños para hacerlos llorar a fin de atraer los beneficios de Tláloc (Sahagún, 1992, y Fournier, 1988).

Las primicias de los campos irrigados se depositan en el altar familiar. Predominan los alimentos azucarados y enharinados: maíz, sandías, melones o calabazas y papas dulces cocidas en azúcar. Algunos campesinos

depositan también en el altar las semillas de las futuras siembras para que así sean bendecidas.

Favorecer la venida de las lluvias

Del día de San Marcos a las primeras solicitudes de lluvia

A partir de este periodo comienza, propiamente, el ciclo de las peticiones de lluvia. Las temperaturas han aumentado aún más y alcanzan fácilmente los 40 a 45 grados centígrados.

Entonces se hacen procesiones y rituales de petición de lluvia directamente a las divinidades responsables de la misma. Algunos santos católicos, a quienes se les considera como los verdaderos responsables de las precipitaciones, son invocados como si fueran divinidades. Además, muchos santos han tomado los atributos de antiguos dioses prehispánicos, en particular San Marcos, cuya fiesta es el 25 de abril.[12] San Marcos se ha convertido en la representación católica de Wuigo, el dios del rayo entre los tlapanecas de la Montaña de Guerrero (Dehouve, 1987: 357). Entre los mixtecos de esta misma región, San Marcos se llama *Sávi*, como el antiguo dios de la lluvia (Casas *et al.*, 1994: 59-63). En otras regiones de Guerrero ha sustituido a antiguos dioses de la lluvia y de la nueva vegetación (Dehouve, 1976: 216; Villela, 1990: 2 y 9). En la región del Balsas, San Marcos es considerado como el patrono del "monte", de los animales y de los dobles animales ("nahuales") (Goloubinoff, 1994; Hémond, en prensa a). Territorio cubierto de malezas y montañoso, el "monte" se opone al pueblo, territorio socializado de los hombres (Katz, 1991; Hémond, *ibid*). En tal medida es un territorio de abundancia, pero también de gestación en donde se forman las nubes y la lluvia. Los habitantes del pueblo van a él para que San Marcos bendiga sus semillas. Como este evangelista aparece en la iconografía cristiana acompañado de un león, los nahuas consideran que este último representa su doble animal. Aunque éste no forma parte de los grandes depredadores americanos, cabe dentro de la categoría de los felinos, animales asociados a la lluvia (en particular el jaguar). Como resume un informante: "¿No está acompañado San Marcos de su león? Y el león ¿no es el rey de los animales? Es por eso que él es el que manda sobre todos." (Goloubinoff, 1994). Es así como San Marcos, con la forma de su

león, es el patrono de los "nahuales", asociados ellos mismos, como lo vimos, al "monte", y por tanto a la fertilidad.[13]

La Santa Cruz de mayo

Se organizan importantes ceremonias en las montañas entre el primero y el tercer día del mes de mayo, y la Santa Cruz se celebra el 3 de mayo.[14] Los pobladores depositan sus ofrendas al pie de las cruces y de los calvarios, en las cimas de las montañas o de las colinas circunvecinas.[15] La cruz simboliza los cinco puntos cardinales (los cuatro más el centro) y los cuatro vientos de las diferentes direcciones que se le asocian. A cada dirección, y por tanto al viento correspondiente, se le atribuye un color. Este simbolismo es patente en la danza de los *Coatlatlatzin*, que tiene lugar en Acatlán durante estas fiestas. Los danzantes hacen girar un cilindro adornado de los cinco colores entrelazados en espirales que evocan el movimiento de los vientos-remolinos.

Examinemos ahora el papel de ciertos "mensajeros" de la lluvia, como el buitre (zopilote). En el pueblo de San Agustín Oapan, la ofrenda hecha a los "aires" consiste en *mole de guajolote* (pavo en una salsa espesa a base de chile) y en *tamales* (masa de maíz rellena envuelta en hojas y cocida al vapor) que varias chiquillas van a depositar en la cima de la montaña al pie de la cruz. Los aldeanos observan con atención el vuelo de los zopilotes. Si el primero que se acerca a la ofrenda es un zopilote con cabeza roja, ello presagia buenas lluvias. Por el contrario, si tiene la cabeza negra, se dice que se corre el riesgo de que las precipitaciones del año sean mediocres o malas. En Zitlala también se depositan ofrendas de vísceras de pollos y guajolotes en torno a la cruz, a fin de que los zopilotes bajen a comérselas (Suárez Jácome, 1978: 9). En este poblado, el zopilote de cabeza negra se asocia al viento del norte, que anuncia "la granizada, las heladas y la mala lluvia" (*op. cit.*: 5);[16] en Ostotempa se dice que es el gigante del este el que atrae las buenas lluvias, cosa que corresponde al *Chichíltik yeyekatl* (aire rojo) (Sepúlveda, 1973: 10). En consecuencia, el color rojo se asocia al punto cardinal oriental, y el zopilote de cabeza roja al que los oapanecos dejan una ofrenda sería el mensajero del beneficioso viento rojo del este. En Acatlán y Zitlala los niños, disfrazados de zopilotes, ejecutan una danza a orillas del río. Es así como se ve con claridad que los zopilotes son

mensajeros de los vientos. Al comer las inmundicias y los cadáveres, estas aves contribuyen a limpiar la tierra. Y en ello participan del mismo simbolismo que los vientos que barren el cielo. Asimismo, estas aves son los grandes limpiadores que purifican el mundo de las inmundicias en su función de devoradores de parásitos, de la misma forma que los "aires" que permanecen en la montaña limpian el cielo. Mientras en Oapan las chiquillas llevan ofrendas para los mensajeros del viento, en Xalitla tienen por tarea lavar las cruces al alba para llamar a la lluvia.

Otro "aliado" de la lluvia es el "tigre" (jaguar).[17] Este animal, que suele vivir entre las malezas, los relieves accidentados y las cavidades, está ligado simbólicamente a la montaña de la cual es el animal por excelencia. En consecuencia, en el pensamiento local es la emanación del mundo subterráneo, y por tanto está en relación con la lluvia y la fertilidad, en la medida en que se cree que las nubes se forman debajo de la tierra. En la época prehispánica la pelambre de este animal se asoció a las estrellas y a Tezcatlipoca, divinidad nocturna.

En la región nahua del centro de Guerrero, en Zitlala, hombres jóvenes disfrazados de "tigres" se oponen en combates rituales, agrupados en equipos por barrios. Se visten de una combinación amarilla salpicada de negro para imitar la pelambre del jaguar y llevan en la cintura una cuerda cuya endurecida extremidad sirve para azotar al adversario. En otros tiempos, los golpes con frecuencia acarreaban la muerte. Para favorecer las lluvias y la abundancia futura, los "tigres", mientras se golpean, deben derramar su sangre que, al gotear, prefigura la lluvia que fertilizará la tierra. Las circunvoluciones amplias y remolinantes de la cuerda "cola del tigre" evocan el simbolismo de los vientos y del trueno (Goloubinoff y Hémond, 1992). Asimismo, esta cola es símbolo del huracán, como lo sería el dibujo sinuoso de la columna vertebral (Guaraldo, en este volumen; Neff, en este volumen). Los chasquidos de las cuerdas- "colas" y los gruñidos de los tigres son también parecidos a los del trueno.[18] La relación entre el "grito-trueno" y la lluvia se caracteriza incluso en el término náhuatl que designa las peticiones de lluvia: "*atzatziliztli*" (*a*, agua; *tzatiliztli*, grito). Podemos agregar a estas correspondencias entre el "tigre", el trueno y la lluvia el *teponaztli*, tambor ritual dotado de un hocico de felino esculpido en la madera. Considerado como una divinidad en Acatlán (y en otros poblados vecinos), su cavernosa sonoridad imitaría al trueno y a la lluvia.

En Zitlala se sacrificaba en otros tiempos a un primogénito abandonándolo en una gruta de la montaña: el Cerro Cruzco, en cuya cima se encontraban las cruces (Suárez Jácome, 1978: 9). También se depositaban ofrendas en las orillas del río. En el pueblo de Acatlán se consagran presentes a los manantiales, el tercer día después de la Cruz de la "cima", y de la cruz de "abajo". En esta disposición ceremonial y espacial del tratamiento de las ofrendas, se encuentra la concepción de diferentes categorías de agua: los mantos freáticos o fuentes subterráneas contenidos en la montaña;[19] el agua de convección llevada por el cielo, y el agua en movimiento del río. Entre los mixtecos de la Montaña de Guerrero encontramos la misma categorización que la del agua que cae de las nubes, la que chorrea a lo largo de la montaña y el agua de manantial (Neff, 1995).

Las entidades del río, como las "sirenas" del pueblo de Acatlán, también reciben ofrendas. En la región misma de Xalitla no se hacen ofrendas a los "habitantes del río" en este momento, aunque saben que estos seres tienen la misma naturaleza que los conductores de la lluvia. A la manera de los "aires", pueden causar "sustos". También existen "remolinos" cuya naturaleza es doble: remolinos de aire y remolinos de agua (que pueden arrastrarlo a uno hacia abajo cuando se trata de cruzar el río).

Asimismo el agua está asociada a la serpiente ("culebra de agua"). En la región de Ixcateopan, se habla de la serpiente de agua que va subterráneamente hacia el mar.[20] En los pueblos de Acatlán o de Zitlala se hacen ofrendas de *tamales* en forma de serpiente para la lluvia (Neff, 1995 & en este volumen). En Xalitla, cuando una persona es víctima de un "susto" debido a una serpiente, sufre dolores de cabeza y pierde el cabello.[21] Por lo tanto hay que hacer una ofrenda a las entidades del agua con pequeños muñecos de masa de maíz, para personificar los "aires" de los cuales uno tiene la forma de una serpiente (Audenet y Goloubinoff, 1993).

Para comprender el ciclo del agua, hay que trasladarse a Ostotempa, lugar de un importante culto, considerado por la gente de la región como el ombligo del mundo, el *omphalos*. Se trata de un abismo cuyo fondo no puede observarse y donde, según los decires, numerosas aves se posan sobre un árbol de amate (*Ficus spp.*) "cuyas raíces se hunden en el mundo subterráneo" (Sepúlveda, 1973: 10-11), y por lo tanto en el inframundo. Este estaría poblado por gigantes o bien por enanos, según las versiones que representan, cada uno, los vientos de los puntos cardinales y que viven

en el interior de un mundo de abundancia. Los cinco primeros días del mes de mayo, de toda la región vienen peregrinos para arrojar ofrendas en la falla abierta que simboliza las entrañas de la tierra, la matriz. Lanzan pollos vivos cuya caída permite predecir las próximas lluvias y sus calidades. Si el pollo cae directamente al fondo, ello es un signo de buenas lluvias. Si, por el contrario, da contra las paredes o se produce un accidente durante su caída, se trata de un mal augurio para las lluvias futuras (Neff, 1995). De este modo, la trayectoria de la ofrenda se asocia a la del agua de lluvia que caerá esporádicamente y de manera brusca, o bien regularmente y de modo continuo. De este precipicio se escapa la bruma. Es por ello que los lugareños consideran que las nubes se forman subterráneamente, luego suben y se condensan, como contenidas en las montañas: de este modo se cierra el ciclo de la lluvia.

El árbol de Ostotempa es un *axis mundi*, que enlaza al inframundo con el cielo para después caer sobre la tierra, a la manera del ciclo de la lluvia. Entre los antiguos nahuas se decía que las nubes se formaban en el mundo subterráneo. Es en la tierra donde están en gestación y se elevan mediante las brumas, formando entonces nubes que salen de ciertas grutas (Broda, 1989).[22] Asimismo, la cruz es por sí misma un *axis mundi*, de ahí su importancia en todos los rituales de petición de lluvia.

Por fin las lluvias...

Inicio de las labores agrícolas y llegada de la lluvia

Hasta mediados de mayo, todavía no llueve en la región, aunque en el horizonte se perfilen ya algunas nubes. Los lugareños acuden en masa a la peregrinación de la Virgen de Tixtla, el 31 de mayo, a donde van también a hacer bendecir sus semillas. Las primeras lluvias comienzan en la segunda parte de mayo, pero son aún poco abundantes. Cuando la tierra todavía es blanda los nahuas empiezan a desbrozar, pero no sembrarán sino después de una semana completa de lluvia para que la tierra esté bien remojada. En una estación normal, en principio las siembras se hacen entre la fiesta de San Antonio, el 13 de junio, y la de San Juan Bautista, el 24 del mismo mes.

Con los primeros aguaceros importantes, la floración de la vegetación es instantánea y el paisaje se transforma por completo: el río entra en crecida. Se siembra, se escarda. Se activan las labores agrícolas.

La estación de lluvias comienza a fines de mayo y termina hacia la mitad de octubre. Sin embargo, hay una interrupción de las lluvias a mediados de julio. Se le llama "canícula"[23] o a veces "cuaresma", que corresponde a la reaparición de Sirio, estrella que pertenece a la constelación del Can (de ahí el origen de la palabra "caní-cula", de *canis*, "perro" en latín). Este periodo hace renacer las incertidumbres de la estación seca, pues el momento es crítico, las plantas crecen de 30 a 40 centímetros de altura y necesitan ser regadas con regularidad para que el suelo no se seque. Si se interrumpe la lluvia, es posible que las orugas invadan los campos y devoren los retoños. Es preciso que llueva lo suficiente para ahogarlas.

La fiesta de Santiago señala este momento. Según ciertas versiones, los habitantes del pueblo hacen enojar deliberadamente al santo para que llueva. Se le anuncia varios días antes del 24 de julio que se va a celebrar su fiesta. El santo, lleno de alegría, se pone a beber abundantemente, según se dice. Pero, mientras se le "pasa la borrachera", se da cuenta de que las tan esperadas festividades ya han pasado. Entonces se encoleriza y hace caer un fuerte aguacero (Goloubinoff, 1994). Según otros relatos recogidos en Oapan, lugar del culto más ferviente, se dice que Santiago comienza a beber y a cabalgar en el cielo sobre su caballo blanco cuando se acerca su fiesta y su estado de ebriedad le impide darse cuenta del día exacto de su fiesta (Hémond, en prensa b). Una observación antigua de la naturaleza quería que este periodo de la festividad de Santiago fuera marcada por rugidos de truenos a lo lejos, hacia el este, con relámpagos centelleantes. Semejante al acercamiento de un terremoto, el cielo, aunque sin nubes aparentes, cambiaba de color y se oscurecía a la espera de un aguacero que no caía (*ibíd.*). Tal es la razón por la cual, cuando llega la fiesta de Santiago, mucha gente piensa que está a punto de cabalgar sobre su caballo (*ibíd.*). Cualquiera que sea la versión, está claro que Santiago es el amo del rayo, provoca borrascas y, por el sesgo de su caballo blanco, está asociado a la Vía Láctea, llamada "Camino de Santiago".[24] Del lado español, la exégesis popular siempre se ha acercado por lo demás a "Compostela", la peregrinación a Santiago de "*Campus stellae*", campo de estrellas, es decir la Vía Láctea.[25]

En la región nahua de Guerrero, Santiago es el patrono de los "caballeros", de quienes ya hemos hablado antes. Los *xalitecos* los describen como bolas de fuego. Probablemente se trata de estrellas fugaces, tal vez de fuegos de San Telmo, de cometas o del rayo. Son fuegos celestes que preceden y que provocan la lluvia. Las personas que tienen a los "caballeros" como "nahuales", como se indicó con anterioridad, están encargados de defender los manantiales, elemento inestable y versátil por excelencia. Hay que impedirles que se vayan, ya sea mediante combates, ya sea mediante ofrendas. En esta época del año, su combate por la posesión del agua adquiere de nuevo todas sus fuerzas, de donde se extrae una dimensión simbólica oculta de los combates por la tierra.[26]

Si la interrupción de las lluvias se prolonga desmesuradamente (más de dos semanas), se sacan los niños de pecho y los pequeñines y se les expone al sol, desnudos, para que "Dios tenga piedad de estos pequeños niños que lloran". Ello recuerda los antiguos ritos de los aztecas antes mencionados, en donde las lágrimas de los infantes deberían atraer la lluvia, y nos remite al simbolismo contemporáneo del "Sábado de Gloria".

La terminación del ciclo

Septiembre es la época de las primicias. Es el momento en que salen las inflorescencias de maíz ("el maíz está jiloteando", como se dice). Se puede consumir el maíz en forma de elotes, las primeras calabazas, las sandías y los melones. Los últimos aguaceros se producen al término de la fiesta de San Miguel.

Xilocruz: la Santa Cruz de septiembre

El 14 de septiembre tiene lugar la fiesta de Xilocruz (literalmente la Santa Cruz de Jilote: "Santa Cruz de maíz en inflorescencia"). Esta fiesta es la compañera de la Santa Cruz de mayo. Tal repetición ritual pertenece a la tradición católica,[27] pero también existía en el calendario prehispánico una repetición simbólica de ciertas fiestas.[28]

En el pueblo de San Juan Tetelcingo, del 12 al 14 de septiembre, se designan varios adolescentes que deben estar "sin pecado" (como las chiquillas que depositan ofrendas a los zopilotes con ocasión de la Santa Cruz

de mayo). Estos adolescentes suben a la cima de las montañas circundantes a buscar las cruces y a llevarlas a la iglesia, en donde se les hacen ofrendas durante una semana. De este modo, del mundo salvaje, la cima de las montañas y los vientos, se pasa de nuevo al mundo del hombre en la iglesia del pueblo.

También los particulares rinden homenaje a las cruces. En Xalitla, en las milpas, se enciende incienso, se queman cohetes y se depositan guirnaldas de flores. La milpa, por la presencia del maíz, componente esencial del alimento y por ende del cuerpo del hombre, se considera como un lugar socializado. En esta época del año ahí se celebran misas. En Zitlala, la principal fiesta de este periodo es la de San Nicolás de Tolentino, del 8 al 12 de septiembre. Se hacen ofrendas a las cruces situadas en el propio pueblo y a orillas del río. Durante toda la temporada de lluvias los "tigres" han continuado combatiendo esporádicamente. Pero sólo dos de ellos, los guardianes del *Teponaztli* (el tambor-divinidad), hacen su última aparición con motivo de esta fiesta. El primero, vestido con una combinación verde/azul (vegetación-agua), y el segundo de amarillo (simbolizando probablemente el sol, y quizá la planta de maíz madura), evocan las condiciones necesarias para el crecimiento de la planta (agua y sol) y sus diferentes etapas de maduración. El momento culminante de la fiesta es la peligrosa escalada de los dos "tigres" cargados del *teponaztli* sobre los campanarios de la iglesia. ¿Es esto una referencia al simbolismo de la montaña o de la supremacía del *teponaztli* sobre la iglesia? Tal vez haya algo de ello en todo esto...[29]

Los fieles hacen el recorrido de cada capilla y van marcando los diferentes barrios del pueblo, siendo Zitlala un pueblo de "congregación" colonial.[30] A diferencia de las ofrendas hechas en el mes de mayo con los combates de "tigres" y la sangre derramada entre miembros de diferentes barrios, en esta época del año se renueva el intercambio social entre los barrios mediante ofrendas recíprocas. En Zitlala se hacen ofrendas masivas de guajolotes, plátanos machos y pan. De nuevo, los niños disfrazados de zopilotes bailan a orillas del río: es una acción de gracias, de agradecimiento por la cosecha. Agradeciendo a Dios, se "pagan" (*tlaxtlahui* significa pagar o agradecer) las deudas a quienes aportaron la lluvia, la fertilidad. Al mismo tiempo, todo esto debe incitar a las entidades y a las divinidades responsables de la lluvia a concluir su "trabajo", pues no faltan sino unos

cuantos días con poca agua para que las plantas alcancen su máximo crecimiento.

El ciclo de los difuntos: la interrupción de las lluvias y la cosecha

Desde las primicias se reanuda el contacto con los muertos. Los difuntos están estrechamente ligados al ciclo agrícola y a la lluvia porque en adelante pertenecen al otro mundo, mundo de la abundancia. Por lo tanto, hay que agradecerles las buenas lluvias con que han podido alimentarse los vivos. De ello son testimonio los rezos reunidos en un pequeño libro, el "Devoto Ejercicio para levantar la Santa Cruz de los difuntos", utilizado por los "rezanderos" tradicionales. Algunas de estas oraciones pueden servir tanto para la fiesta de la Santa Cruz de mayo (que, como hemos visto, es una petición de lluvia) como para los rezos a los difuntos. En la región, numerosos lugareños todavía entierran a sus muertos con un saquito de semillas y de tortillas en miniatura (Goloubinoff, 1988: 31). Con tal gesto manifiestan igualmente una forma de apego permanente hacia los difuntos y de la cadena ininterrumpida entre las generaciones. También existe una asociación entre la cruz, los muertos, la fertilidad y las lluvias. Además, numerosas cruces mortuorias se pintan de azul, color eminentemente asociado a la lluvia, prueba de lo cual es la montaña llamada "Cerro Azul", que domina el pueblo de Acatlán y en la cual se celebran las peticiones de lluvia.

Así, las primicias se ofrecen prioritariamente a los muertos. El 10 de septiembre, en Zitlala, cuando tiene lugar la fiesta de San Nicolás de Tolentino (que está asociado al culto de las almas del purgatorio), los pobladores hacen el recorrido de todas las cruces del pueblo con el *teponaztli*. También hacen ofrendas y bailan para los muertos en la explanada que bordea al cementerio. El 14 de septiembre, día de Xilocruz (siguiente al del descenso de las cruces de la montaña hasta la iglesia del pueblo), los habitantes de San Juan se trasladan al cementerio para dejar ofrendas y ramos de cempasúchil sobre las tumbas. También se hacen ofrendas a los muertos en Acatlán para la fiesta de San Mateo (21 de septiembre) y para la de San Miguel, el 29 de septiembre. La fiesta de este último clausura el periodo de lluvias. En la tradición cristiana europea, San Miguel se asocia al culto de las montañas, a los puntos culminantes.[31] En Europa vence al dragón y en

México se considera que abate a la serpiente de la lluvia. En efecto, si continuara lloviendo, ello sería nocivo para los cultivos, pues lo importante es la alternancia de los elementos climáticos.

En la fiesta de San Miguel, así como en la de San Nicolás, los lugareños bailan a las puertas del cementerio. El humor es más desenfrenado, más licencioso, porque está más liberado. La ebriedad es obligatoria. Si se permite tanto jolgorio es porque este periodo marca el fin de los peligros para la cosecha: si no es por una eventual invasión de chapulines, que se comen en el día de San Lucas (17-19 de octubre); pero el maíz ya no requiere más agua. Así termina el ciclo de las labores agrícolas. Para la fiesta de los Muertos, del 1o. al 3 de noviembre, los pobladores ofrecen maíz viejo porque se dice que el maíz tierno es "demasiado ligero" para los difuntos. Los graneros y los estómagos están llenos. Se agradece de todo aquello a los difuntos. Pero tampoco hay que mostrarse ingrato hacia los vivos. Padres, vecinos y compadres se ofrecen *tamales*, pan y chocolate. La fiesta de los muertos es una oportunidad para estrechar los lazos comunitarios.

La temperatura comienza a bajar ligeramente, y se entra en la época del Adviento y de Navidad en que a menudo las noches son frías. Una vez terminada la cosecha, hay que desgranar una parte del maíz para las necesidades inmediatas, y el resto se guarda en forma de mazorcas enteras. Los lugareños escogen con cuidado las mazorcas que utilizarán para las siembras en función de la calidad del grano o de su grosor, pero también por las formas y colores[32] que les gustan o presentan rarezas como, por ejemplo, un maíz doble, una mazorca que recuerde una serpiente por su forma o por la implantación de sus granos a semejanza de las escamas del reptil.

Conclusión

Al término del ciclo aún queda por plantearse una pregunta: ¿por qué tal o cual santo se ha puesto de relieve en este marco ritual de los nahuas en torno a la lluvia? Podemos avanzar varias pistas para comprender estas elecciones. En lo esencial, se basan en la analogía y en ciertas coincidencias:

• *La hagiografía.* La adopción de un santo puede explicarse por ciertos aspectos de su vida o milagros que se le atribuyen. También puede deberse al hecho de que viene a sustituir una divinidad anterior con la cual comparte ciertos rasgos y que la reemplaza en el lugar mismo de su antiguo culto. Sin duda, el ejemplo tipo es el de la Virgen de Guadalupe, santa patrona de México y de las Américas, que viene a suplir a la diosa azteca Toci sobre la colina del Tepeyac. Pero la Virgen (de la cual la Guadalupana es la representación más emblemática) exhibe una tendencia a "absorber" o a sintetizar a todas las antiguas divinidades femeninas ligadas generalmente a la fertilidad. Si el papel de las Vírgenes en el ciclo que acabamos de recorrer no parece predominante (con la excepción de la Virgen de Tixtla), no por ello están menos presentes como figuras identitarias. Son las santas patronas de varias poblaciones como Xalitla, Maxela y Ameyaltepec.

• *Atributos e iconografía.*[33] Estos elementos derivan por supuesto de la hagiografía, pero dan lugar a nuevas interpretaciones locales, como es el caso del león de San Marcos, al que se le concibe como representante del nahual del evangelista. Ahora bien, ya hemos explicado que en la región los grandes felinos se asocian simbólicamente a los ritos de lluvia...

• *Coincidencia de fechas.* Este es uno de los aspectos más sorprendentes. No es suficiente que un santo tenga "un buen potencial simbólico"; todavía hace falta que su fiesta caiga en un momento clave del ciclo. Por ejemplo, Santa Bárbara, que en Europa es una santa "meteorológica" asociada al rayo, no encuentra su lugar entre los nahuas de Guerrero porque su fiesta no cae en un momento "pertinente". En cambio, las dos fiestas de la Santa Cruz son mucho más "sugerentes", pues se ubican a fines de la temporada seca (mayo) y durante las primicias (septiembre). La cruz es incluso un complejo simbólico ideal porque asocia los cuatro vientos, el otro Mundo, la lluvia, el maíz, etc. Santiago también es un buen ejemplo. Su fiesta tiene lugar en el momento crítico de la cuaresma o canícula (interrupción momentánea de las lluvias). Sus atributos, caballo y espada (trueno y rayo), y su lazo con la Vía Láctea hacen de él un poderoso santo "meteorológico".

Un contraejemplo a esta "ley" de las coincidencias y analogías podría ser el de San Isidro Labrador. Su fiesta cae a principios de las labores agrícolas, y a él se le representa con el aspecto de un campesino que con-

duce un arado tirado por bueyes. Los nahuas, que trabajan de la misma manera, habrían podido identificarse con este santo, por lo demás muy venerado en España y en otras regiones de México. Ahora bien, su fiesta no se conmemora especialmente, si no es por algunos particulares. Tal vez este santo es un poco demasiado modesto y humilde en su apariencia para gustar a los nahuas, que tienen una predilección por las "personalidades fuertes", como Santiago sobre su caballo blanco, San Marcos con su león o San Miguel abatiendo al dragón. Hay que decir que incluso la Virgen tiene la reputación de ser extremadamente irascible cuando se le ofende. ¿Entonces este bravo San Isidro estaría a la altura de su tarea en un sitio difícil, árido, y donde la gente tiene, según se dice, la sangre caliente?[34] Los santos expresan lo que son los hombres. Pero los nahuas creen también lo contrario. Así, en la región se afirma que los habitantes de San Miguel tienen mal carácter porque lo heredaron de su santo patrono.[35]

Hablar de los santos es también una manera de evocar la relación con el medio y, dado el caso, los cambios climáticos. La narración de Oapan sobre la cólera de Santiago sirve a sus habitantes para recordar que "antes llovía, ¡y ahora ni siquiera hay nubes!" La idea corolaria de ello es que la conducta de los hombres es responsable de los fenómenos climáticos. Hay otras dos narraciones, igualmente recogidas en Oapan, que expresan esta misma idea. La primera cuenta que en Ostotempa unos protestantes habían retirado las cruces que rodeaban el abismo sagrado y las habían arrojado en éste. Entonces empezó a llover por tres días. Como los habitantes del pueblo más cercano encontraron aquello anormal, se trasladaron al lugar y revisaron los daños. Luego, después de haber logrado recuperar las cruces, las reinstalaron en sus sitios y la lluvia se detuvo (Hémond, en prensa b). La segunda habla de un hombre originario de San Miguel, pueblo cercano a Oapan, que había robado las ofrendas hechas a los zopilotes durante la petición de lluvias. Desde ese momento tuvo pesadillas horribles hasta que se decidió a comprar un guajolote y hacer un *mole* para reemplazar la ofrenda robada (*ibíd.*). Por lo tanto, la ofensa infligida a las entidades responsables de la lluvia tiene consecuencias graves. Es interesante notar, de paso, que los culpables son "los otros": protestantes y un habitante de un poblado enemigo. No obstante llega a ocurrir que también se reconozcan las propias faltas. Así, en el verano de 1992, cuando la sequía agobiaba a los pueblos en pleno periodo de una canícula que no ter-

minaba, una de las rezanderas tradicionales se preguntó si este infortunio no se debía al comportamiento de los lugareños que peleaban en diferentes facciones y hasta en el seno de una misma familia: "si no llueve, a lo mejor es porque nos estamos peleando entre nosotros, porque allá, en Iguala (la ciudad cercana, famosa por su calor), ¡está lloviendo!".

Los cambios climáticos son reales. Si nos apegamos a las fuentes etnohistóricas, una parte de los habitantes de Chilapa habría venido a instalarse en la región durante la Revolución, porque pensaba que ahí estaría más alejado de los disturbios revolucionarios, pero también porque Oapan tenía la reputación de granero de maíz, lo que nos confirman las Relaciones Geográficas del siglo XVI (Acuña, 1985). Esto parece corresponder con una leyenda contemporánea que circula en Oapan a propósito del Santo Entierro (estatua de Cristo en la tumba). Se dice que "cuando el santo apareció en Oapan, llovía entonces mucho y el maíz crecía cantidad, mientras que ahora ya no llueve". Para los lugareños, el cambio está ligado al desplazamiento del Santo Entierro por parte de los soldados durante la Revolución, quienes lo llevaron hasta Taxco (Hémond, en prensa b).

La explicación "metafísica" no contradice la experiencia empírica porque se llega a la misma conclusión: las acciones humanas tienen un impacto sobre el cambio climático. En el plano local, por ejemplo, los nahuas están bien conscientes del hecho de que el aumento de la población y la mala gestión de los recursos han acarreado la sobreexplotación de un medio de por sí frágil. En especial, saben que la tala es una de las causas de la creciente sequedad. Entre otras razones, es por ello que están promoviendo un proyecto de reforestación y que ciertas familias quieren adquirir estufas de gas. Pero también es evidente que los cambios climáticos que observan los nahuas en su medio tienen sus causas en un plano más amplio. Los indígenas que poseen radio, televisión e incluso antenas parabólicas reciben información sobre lo que pasa en todo el mundo. Las catástrofes naturales, los accidentes, las guerras y otros acontecimientos que ocurren por todos los confines del mundo se convierten en una realidad cercana que, paradójicamente, no se opone a su manera de percibir la interacción entre el hombre y el clima. Muy por el contrario, les da una dimensión planetaria. Lo que pasa al otro lado de la Tierra puede producir efectos sobre su ambiente y sus propios actos tienen consecuencias que rebasan el alcance regional. Finalmente, la concepción que tienen los nahuas de los cam-

bios climáticos es bastante cercana a la de científicos como Lorenz (el efecto mariposa)[36] o de especialistas ambientalistas, adeptos de la idea de la "aldea global".

NOTAS

1 Como, por ejemplo, la técnica prehispánica de plantar en el lecho del río Balsas y de cosechar antes de las crecidas (Dehouve, 1994). También encontramos la técnica más generalizada de los "jardines ribereños" del río, obtenidos por canales de riego.

2 Nuestro trabajo de campo se efectuó en el marco de una tesis de Doctorado en Etnología para la Université de París X-Nanterre, bajo la dirección de Danièle Dehouve. Estas investigaciones fueron financiadas con una beca proporcionada por los ministerios de Relaciones Exteriores francés y mexicano, de 1986 a 1988 para M. Goloubinoff, y de 1987 a 1989 para A. Hémond. Gracias a la obtención de la Beca Lavoisier del Ministerio de Asuntos Exteriores francés en 1989 para M. Goloubinoff y a un subsidio de "Joven Investigador" del servicio de las "Areas Culturales" del Ministerio de la Investigación y de la Educación Nacional francés en 1991 para A. Hémond, fue posible efectuar misiones complementarias. Asimismo, recibimos un financiamiento por parte del CEMCA. Fue M. Goloubinoff quien realizó estudios sobre la simbólica climática y las técnicas de adivinación en julio de 1993 y en junio de 1995. La URA 882 APSONAT (Apropiación y Socialización de la Naturaleza) del CNRS otorgó un financiamiento que permitió a A. Hémond efectuar una misión en junio-julio de 1995.

3 Sobre la relación entre enfermedades y "aires", *cf.* E. Motte-Florac, en este volumen.

4 Sobre la concepción azteca de las lluvias procedente del mar, *cf.* Broda (1991).

5 Recordemos que las personas que morían fulminadas por un rayo o de una enfermedad de la piel iban al Tlalocan, el paraíso de Tláloc, en donde ayudaban al dios en sus tareas (Sahagún, 1992).

6 La creencia en la necesidad de las "luchas nocturnas" para garantizar la supervivencia de un grupo también existía en ciertas partes de Europa. En particular pensamos en los *benandanti*, los magos agrarios del Friul en Italia, que se encargaban de proteger las cosechas (Ginzburg, 1984).

7 De ahí proviene la expresión "Ni yendo a bailar a Chalma", para designar algo imposible de obtener.

8 Sobre ello, véase Motte-Florac, en este volumen.

9 En otras regiones de Guerrero, como la Montaña, la Semana Santa es considerada como una fiesta secundaria (*cf.* Neff, en este volumen).

10 Aquí pensamos en la importancia del sacrificio entre los aztecas y en la concepción de la sangre como elemento indispensable para la continuidad del universo (Duverger, 1979). En paralelo, el simbolismo de la sangre derramada por Cristo es el de permitir la redención de los hombres. En ello, las culturas europeas y la civilización azteca tienen en común el estar marcadas por el sacrificio y la importancia de ofrecer la sangre. La diferencia radica en que, entre los aztecas, el sacrificio debe ser renovado regular y concretamente para que el universo cuente con la energía para continuar su curso. En el dogma católico, el sacrificio de Cristo redimió de una vez por todas a la humanidad, liberándola de la necesidad de recurrir cíclicamente a los sacrificios sangrientos. Tal sacrificio se recuerda en forma de la eucaristía en la medida en que se da la transustanciación (pues el pan y el vino son el cuerpo de Cristo).

11 Ello es también una evocación del cruce del Mar Rojo.

12 La fiesta de San Marcos era también la fecha de las rogativas principales en Europa (Voragine, T.I., 1967: 351). En Italia y en España esta fiesta se asociaba a las lluvias de primavera (*cf.* Mesa *et al.*, en este volumen): “La Apulia entera era víctima de la esterilidad y no había una gota para regar esta tierra. Entonces fue revelado que se trataba de un castigo porque no se celebraba la fiesta de San Marcos. Así, se invocó a este santo y se prometió festejar con solemnidad el día de su fiesta. El santo hizo cesar la esterilidad y renacer la abundancia procurando un aire puro y una lluvia conveniente” (Voragine, T.I., 1967: 307).

13 En Europa encontramos la asociación entre el león y el dominio agrario: en algunas de las banderas de los *benandanti* figuraban leones (Ginzburg, 1984: 24).

14 Antiguamente, la Santa Cruz se festejaba dos veces al año: el 3 de mayo (la exaltación de la Santa Cruz) y el 14 de septiembre (la invención de la Santa Cruz) (Voragine, 1967). Más tarde, sólo se señaló en los calendarios la fiesta de la exaltación de la Santa Cruz. En nuestro tiempo, con la reforma que se dio a raíz del Concilio “Vaticano II”, se ha modificado el calendario oficial católico y se indica ahora el día de la Santa Cruz en el mes de septiembre. Sin embargo, en México, la mayoría de la gente no toma en cuenta esta reforma y se apega al antiguo calendario, en el cual no se conserva más que la fecha de mayo. Con todo, la Santa Cruz de septiembre se festeja todavía entre varios grupos indígenas por ser una fiesta de las premicias (véase también la nota 27).

15 Véase también Neff, en este volumen; Villela, en este volumen.

16 Ello confirma la meteorología moderna: los “nortes” o vientos irregulares que vienen del norte son fríos e irregulares; se deben a la diferencia de presión entre el anticiclón de Manitoba, Canadá, y las presiones barométricas correspondientes del Golfo de México (Sánchez, 1990: 67).

17 En México se da el nombre de “tigre” a ciertas especies de felinos como el jaguar, el lince o el ocelote. Los nahuas lo designan con el nombre de *Tecuani*, palabra que significa “el que tiene por función comer los hombres” (Toumi, 1992) y que agrupa a los grandes depredadores.

18 Este simbolismo del trueno se encuentra en el látigo que agitan a los *Tlacololeros*, danza de los agricultores, que se ejecuta también en esta época del año, y a los ululeos de los *Coatlatlatzin*.

19 La montaña a la que se van a llevar sus ofrendas se llama Cerro Azul, color de Tláloc y de la lluvia.

20 Se encuentra la misma concepción entre los mixtecos de la Montaña, en donde la serpiente entra en la montaña por galerías subterráneas y alcanza el mar, cosa que ocasiona la formación de brumas que caen después en forma de lluvia (Neff, 1995).

21 Existe una relación entre las serpientes y los cabellos ya que se dice, en el pueblo de Tecuezcontitlan, cerca de Xalitla, que estos últimos son "como pequeñas culebras".

22 *Cf.* Katz, en este volumen; Robichaux, en este volumen.

23 Canícula que se encuentra en todo México (cf. Katz, en este volumen; Motte-Florac, en este volumen). Esta interrupción de las lluvias se debe al recrudecimiento de los alisios.

24 El caballo ha tomado el lugar del tapir en América en un simbolismo ligado a la Luna y a la Vía Láctea (pues los dos animales pertenecen además a la misma familia de los perisodáctilos) (Bocarra, 1983). El caballo es percibido por los mayas contemporáneos como la montura de los espíritus de la lluvia (*op. cit.*: 51). Asimismo, el ruido del galope de los caballos evoca el sonido del trueno, y se dice que Santiago es el hijo del Trueno ("Boanerges") en la Biblia (Vorágine, T.I., 1967: 471). Sobre este santo en los Andes, *cf.* Rivière, en este volumen.

25 La jerarquía católica, fundándose en la exégesis sabia, considera en efecto que Compostela no procedería de *campus stellae*: Vía Láctea, sino de *compostia*: cementerio (para indicar el emplazamiento de la tumba de Santiago en Compostela). Véase también Gaignebet y Lajoux (1985).

26 Incluso, la noción de agua es indisociable de la de pueblo: para que haya pueblo, debe haber agua. Esto es lo que nos recuerda el término *altépetl*, literalmente "agua-montaña", que quiere decir "pueblo".

27 La fiesta de la Santa Cruz de septiembre es una fiesta de las primicias: "los terceros ayunos se observan en septiembre, antes de la fiesta de San Miguel, porque entonces se hace la colecta de los frutos y porque debemos dirigir a Dios los frutos de las buenas obras" (Vorágine, T.I., 1967: 183). Por lo demás notemos que, según la tradición, la madera de la Santa Cruz fue otorgada por el Arcángel San Miguel, lo que en Europa asocia la Santa Cruz de septiembre al fin de las lluvias y a las primicias (*op. cit.*: 342).

28 El calendario azteca solar, de 365 días, se dividía en 18 meses de 20 días, más cinco días nefastos. Ahora bien, como se sabe, el año solar es de alrededor de 365 días y un cuarto (lo que se retoma aproximadamente en nuestro calendario cada año bisiesto). Los acontecimientos descritos en este calendario en el momento inicial (hacia 682 según el autor) correspondían a los sucesos climáticos y agrícolas, por ejemplo el mes *Atemoztli* ("caída de agua") en su inicio correspondía a la estación de las lluvias. El mes *Tepeilhuitl*, fiesta de las montañas, caía en mayo. Pero un

desplazamiento sucesivo desajustó estas fiestas en relación con los acontecimientos estacionales. Así, en 1519, la fiesta Tepeilhuitl caía en octubre. Según Graulich (1994), los aztecas no podían ignorar este desplazamiento y habrían dejado voluntariamente "derivar" el calendario solar en relación con la agricultura, ya que el desajuste ofrecía una posibilidad de festejar dos veces el mismo suceso, y por tanto hacer más eficaz el ritual. Entonces, las fiestas se repetían porque había el acontecimiento agrícola o climático por una parte y la fiesta calendárica en otro momento del año. Además, el principio de dualidad es fundamental en las religiones mesoamericanas, en particular en las oposiciones entre este mundo y "el otro": el de los muertos y de las divinidades. Por ello se puede considerar que la fiesta agrícola, o real, tiene su repetición en el otro mundo a través de la fiesta calendárica desajustada.

29 Esta ascensión del campanario se hace en otras localidades de Guerrero, por ejemplo en Azoyu el día de San Miguel (Malinali Meza, comunicación personal).

30 En la época colonial las autoridades reunieron varios poblados en uno solo, el de Zitlala. Por ese entonces estas reuniones o "congregaciones" tuvieron lugar en todo el país. A menudo las personas originarias de un mismo pueblo se reunían en el mismo barrio.

31 Uno de sus principales santuarios es el monte Gargan (una gruta situada en una montaña en Italia). San Miguel, en Bretaña y Normandía, posee capillas en sitios culminantes.

32 Los nahuas tienen una predilección por el maíz rojo, azul o blanco, y no aprecian el maíz amarillo (que se consume en la ciudad) que, como dicen, tiene menos sabor y que dejan a los animales domésticos. Sólo lo consumen cuando sus reservas de otras variedades se han agotado.

33 Es importante recordar que la imagen fue utilizada abundantemente por las órdenes mendicantes como instrumento pedagógico de evangelización. Por otro lado, si los indios no siempre tuvieron acceso a narraciones de las vidas de los santos (aun cuando su difusión fue mucho más importante de lo que por mucho tiempo se ha creído), siempre pudieron ver sus representaciones en las iglesias e incluso adquirir imágenes y estatuas para sus altares domésticos.

34 Los habitantes de Guerrero encarnan, a los ojos del resto de los mexicanos, la imagen del revoltoso. Se dice de ellos que son "bravos", lo que significa a la vez valientes, altivos y salvajes.

35 Quizá la idea no es del gusto de los interesados, quienes dicen otro tanto refiriéndose a sus vecinos.

36 Lorenz, 1979, citado por Gleick, 1991: 27-51.

BIBLIOGRAFIA

ACUÑA, René (ed.)

1985 "Relación de Iguala y su partido, 1579". *Relaciones geográficas del siglo XVI: México,* T.1, IIA-UNAM, México, 337-356.

ALVAREZ, C., CORDOVA C., FUENTES C., VILLA KAMEL A. & V. A.,

1990 *Proyecto de estudios ambientales en la cuenca media del Balsas Guerrero*, Laboratorio de Estudios Ambientales. Licenciatura en Arqueología. ENAH,.

AUDENET, Laurence & GOLOUBINOFF, Marina

1993 "El maíz, el copal y la jícara. Estudio de un sistema adivinatorio entre los Nahuas de Guerrero". *III Coloquio de Historia de la Religión en Mesoamérica y áreas afines*; B. DAHLGREN JORDAN (ed.), IIA-UNAM, México, 276-289.

BOCCARA, Michel

1983 *Les rêveurs d'eau. Analyse du mythe de fondation d'un village maya yucatèque*, Tesís doctoral en Ethnología, Université de Paris X-Nanterre, 492 pp., annexes: 112 pp.

BRODA, Johanna

1989 "Geography, Climate and the Observation of Nature in Pre-Hispanic Mesoamerica" in *The imagination of Matter: Religion and Ecology in Mesoamerican Traditions*, D. CARRASCO (ed.), BAR International Series 515, Oxford, 139-153.

1991 "Cosmovisión y observación de la naturaleza: el ejemplo del culto de los cerros en mesoamérica" in *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mésoamérica*, J. BRODA, S. IWANISZEWSKI & L. MAUPOME (ed.), IIH-UNAM, México, 461-500.

Collectivo, 1992. — *XI Censo general de población y vivienda, 1990*, México, INEGI.

DEHOUVE, Danièle

1976 *El tequio de los santos y la competencia entre los mercaderes,* Serie de Antropología Social Nº43, INI/SEP, México, 378 pp (traducción de *Corvée de saints et lutte de marchands,* 1975, Klincksieck, París).

1987 "La communauté indienne, une survivance? Une municipalité mexicaine du XIXe siècle à nos jours" in *Information sur les Sciences Sociales,* 26(2):345-368.

1994 *Entre el caimán y el jaguar. Los pueblos indios de Guerrero*, CIESAS/I-NI, México, 210 pp.

DUVERGER, Christian
1979 *La fleur létale. Economie du sacrifice aztèque,* Recherches anthropologiques, Seuil, París, 249 pp.

FOURNIER, Dominique
1988 "Les larmes fécondes de la mort aztèque" in *Les lieux de l'enfance* , n°*L'enfant et l'eau,* 13:107-127.

GAIGNEBET, Claude & LAJOUX, Jean-Dominique
1985 *Art profane et religion populaire au Moyen-Age,* PUF, 363 pp.

GINZBURG, Carlo
1984 *Les batailles nocturnes. Sorcellerie et rituels agraires aux XVI° et XVII° siècles,* Champs-Flammarion, París, 270 pp.

GLEICK, James,
1991 *La théorie du chaos. Vers une nouvelle science,* Champs-Flammarion, París, 431 pp. (traducción de *Chaos,* 1987, The Viking Press, New York).

GOLOUBINOFF, Marina
1988 "La vie des morts chez les Nahuas du Guerrero" in *La fête des Morts*, Association d'Idées, París, 27-35.
1994 *Les relations sociales et le commerce de l'artisanat chez les Nahuas du Balsas*, Doctorat en Ethnologie, Université de Paris X-Nanterre, 636 pp.

GOLOUBINOFF, Marina & HEMOND, Aline
1992 "Combates de Tigres. La ceremonia de petición de lluvias" in *México Desconocido*, 184:62-67.

GRAULICH, Michel
1994 "Elementos astronómicos en las fiestas de las veintenas" in *Time and Astronomy at the meeting of two worlds.*, S. IWANISZEWSKI, A. LEBEUF, A. WIERCINSKI & M. ZIOLKOWSKI (ed.), Centro de Estudios Latinoamericanos, Université de Varsovie, Varsovie, 79-83.

GUARALDO, Alberto
"Imágenes teomorfas de aires rodantes en culturas del Golfo de México: un problema abierto." *En este volumen.*

HEMOND, Aline

1994 "Indiens ou civilisés ? L'affaire du barrage San Juan Tetelcingo (Mexique)" in *Cahiers des Sciences Humaines. N° spécial "Incertitudes identitaires*", B. GERARD & M. J. JOLIVET (eds.), ORSTOM, Paris, 391-410.

En prensa a "Espacios, identidad y técnicas artesanales entre los Nahuas amateros". *Identidad: entre la tradición y la modernidad* J. M. P. ZEVALLOS & J. D. AMITH (ed.), CIESAS/INAH/CEMCA, México.

En prensa b "Saint Jacques, la foudre et l'apocalypse. Représentation de l'eau et mobilisation religieuse contre un projet de barrage en milieu nahua (Mexique)" in *Pueblos indígenas y represas; impactos socio-ambientales,* M. ROUÉ & D. NAKASHIMA (ed.), Abya-Yala, Quito.

KATZ, Esther,

1991 "Représentation de l'environnement et identité chez les Mixtèques du Mexique" in *Ecologie Humaine,* IX(2):25-37.

1994 "Meteorología popular mixteca: tradiciones indígenas y europeas" in *Tiempo y astronomía en el encuentro de los dos mundos.* S. IWANISZEWSKI, A. LEBEUF, A. WIERCINSKI & M. ZIOLKOWSKI (eds.), Centro de Estudios Latinoaméricanos, Université de Varsovie, Varsovie, 105-122.

"Ritos, representaciones y meteorología en la Tierra de la Lluvia (Mixteca, México)". *En este volumen.*

LOPEZ AUSTIN, Alfredo

1980 *Cuerpo humano e ideología,* UNAM, México, 2 vols., vol. I: 490; vol II: 334 pp.

LORENZ, Edward

1979 "Predictability: does the flap of a butterfly's wings in Brazil set off a tornado in Texas ?", Communication, *American Association for the Advancement of Science Annual Meeting,* Washington.

MESA, Salvador, DELGADO, Ana Belén & BLANCO, Emilio

"Ritos de lluvia y predicción del tiempo en la España mediterránea". *En este volumen.*

MOTTE-FLORAC, Elizabeth

"Santos, humores y tiempo: El clima y la salud entre los p'urhepechas de la Sierra Tarasca (Michoacán, México)". *En este volumen.*

MULLER, Sylvie
1993 *Le roitelet: vie et mort dans le rituel et les contes irlandais. Essai sur l'évolution des représentations des rapports nature-culture et homme-femme*, Doctorat en Ethnologie, Lettres et Sciences Humaines, Université de Nice - Sophia Antipolis.

NEFF, Françoise
1994 *El rayo y el arco iris,* Instituto Nacional Indigenista, México.
"Los caminos del aire. Las idas y venidas de los meteoros en el estado de Guerrero". *En este volumen.*

ROBICHAUX, David
"Clima y continuidad de las creencias prehispánicas en la región de la Malinche (México)". *En este volumen.*

SAHAGUN (de), Fray Bernardino
1992 *Historia general de las cosas de Nueva España,* Porrúa, México, 1093 pp (1ª edición: 1582).

SANCHEZ MOLINA, A.
1990 *Síntesis geográfica de México,* 11ª ed. Editorial Trillas, México, 265 pp.

SEPULVEDA, María Teresa
1973 "Petición de lluvias en Ostotempa". *Boletín del INAH,* Epoca II (4):9-20.

SUAREZ JACOME, Cruz
1978 "Petición de lluvia en Zitlala, Guerrero". *Boletín del INAH,* Epoca II (22):3-13.

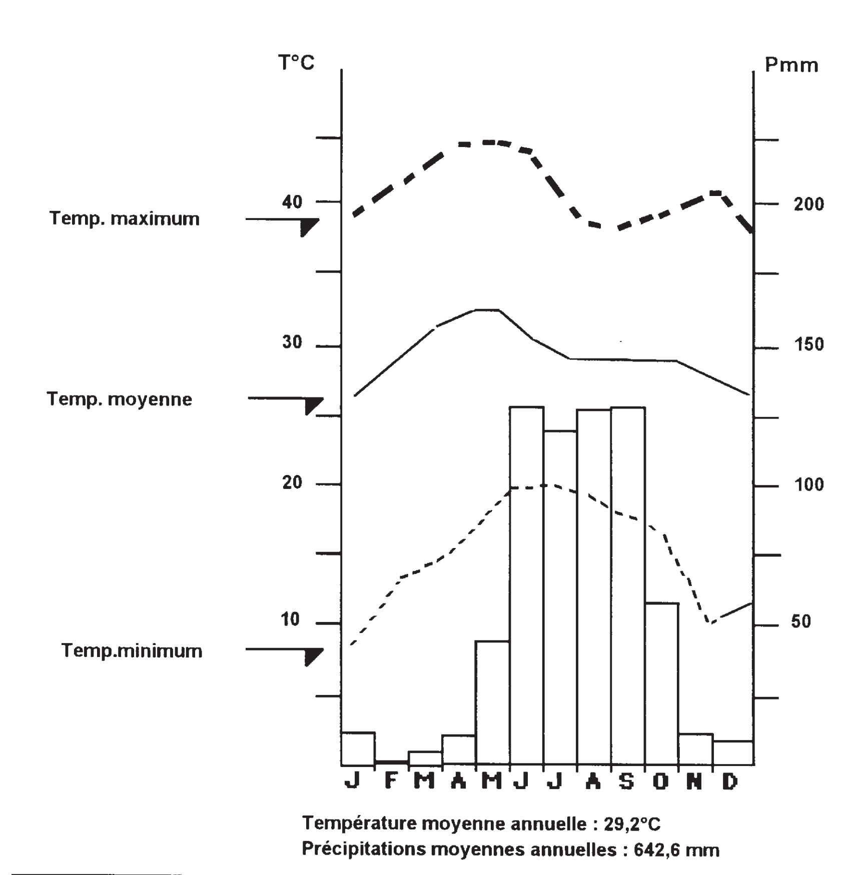
TOUMI, Sybille
1992 *Sur les traces des indiens nahuatl, mot à mot. Le contact entre langues et cultures. Essai d'ethnolinguistique*, Editions La Pensée Sauvage, París, 269 pp.

VAN GENNEP, Arnold,
1958 *Manuel de folklore français contemporain,* T.1 vol.7 : *Le cycle des Douze jours: de Noël aux Rois.* Picard, París.

VILLELA, Samuel
1990 "Ritual agrícola en la Montaña de Guerrero" in *Antropología. Boletín del INAH* , 30:2-9.
"Vientos, nubes, lluvias, arco iris. Simbolización en los ritos agricolas de los Nahuas de la Montaña de Guerrero". *En este volumen.*

CASAS, Alejandro, VIVEROS, Juan Luis & CABALLERO, Javier
1994 *Etnobotánica mixteca. Sociedad, cultura y recursos naturales en la Montaña de Guerrero,* Instituto Nacional Indigenista, México, 366 pp.

VORAGINE (de), Jacques,
1967 *La légende dorée,* GF-Flammarion, París, T.I et T.II, T. I : 507, T. II:508 pp.



Source: Station météorologique de San Juan Tetelcingo (in Alvarez, 1990, fig. 3).

6

Clima y simbolizacion del espacio

LA CONSTRUCCION SIMBOLICA DEL ESPACIO EN LA CULTURA MAPUCHE DE CHILE

Relevancia de los fenómenos meteorológicos

María Ester GREBE VICUÑA

RESUMEN

En la cultura mapuche de Chile, la construcción simbólica horizontal de la tierra corresponde a un espacio cuadrado simétrico, orientado según los cuatro puntos cardinales e integrado por cuadrados concéntricos. Es la *tierra de los cuatro lugares*, desde los cuales se desplazan los cuatro vientos hacia el centro de la tierra. Se genera así *la tierra de los cuatro vientos*, dirigida por cuatro familias de cuatro espíritus guardianes dueños de dichos vientos. La previsión de los fenómenos atmosféricos depende de la dirección y características de cada viento, señales y posiciones de la luna nueva y sueños premonitorios. La manipulación ritual de los fenómenos meteorológicos se efectúa mediante rogativas rituales destinadas a poner fin a temporales e inundaciones, utilizándose para tal efecto un discurso metafórico en el cual predomina el simbolismo de color y número.

ABSTRACT

Space symbolism in Mapuche culture (Chile): relevance of meteorological phenomena

In the Mapuche culture of Chile, the symbolic horizontal construction of the earth corresponds to a symmetrical square space, oriented according to the four cardinal points and integrated by concentric squares. It is the *land of the four places*, from which the four winds move towards the center of the earth. Hence, the *land of the four winds* is built, led by four families of four guardian spirits owners of those winds. The weather forecast depends on the direction and features of each wind, signals and positions of the new moon, and premonitory dreams. The ritual manipulation of these atmospheric phenomena is by means of ritual rogations to stop storms and floods using, for these purposes, a metaphoric discourse in which colour and number symbolisms prevail.

RÉSUMÉ

La représentation symbolique de l'espace chez les Mapuche du Chili : le rôle des phénomènes météorologiques

Chez les Mapuche du Chili, la représentation symbolique horizontale de la terre correspond à un espace carré symétrique orienté selon les quatre points cardinaux et intégré par des carrés concentriques. C'est *la terre des quatre lieux,* d'où se déplacent les *quatre vents* vers le centre de la terre. C'est ainsi qu'est générée *la terre des quatre vents* menée par quatre familles de quatre esprits protecteurs maîtres de ces vents. La prévision des phénomènes atmosphériques dépend de la direction et des caractéristiques de chaque vent, des signes et de la position de la nouvelle lune, ainsi que de rêves prémonitoires. La manipulation rituelle des phénomènes météorologiques se réalise par des rogations destinées à mettre fin aux orages et aux inondations, en utilisant un discours métaphorique où prédomine le symbolisme des couleurs et des nombres.

El presente trabajo se circunscribe al estudio etnográfico de la concepción del espacio mapuche, con especial referencia a los vientos y a la previsión y manipulación ritual de los fenómenos meteorológicos.

En la actualidad, los mapuches constituyen una de las sociedades indígenas sur-andinas caracterizada tanto por su sólida continuidad cultural como también por poseer una de las poblaciones más numerosas de América del Sur, superada demográficamente sólo por las sociedades de habla quechua y/o aymara ubicadas en el norte y centro de la región andina. Aunque en el período prehispánico residían en una zona mucho más extensa de Chile, los mapuches tradicionales se ubican hoy día mayoritariamente en sectores rurales del área sur-andina de Chile y Argentina correspondientes a las regiones chilenas VIII (Bío-Bío), IX (Araucanía) y X (Los Lagos) -véase mapa N° 1-; y a la región argentina transandina de Neuquén. En Chile, la mayor densidad de población rural mapuche se concentra en la IX región de La Araucanía, en la cual se ubica la mayor parte de las unidades territoriales indígenas denominadas "reducciones". Dichas reducciones indígenas disminuyen notablemente en las regiones VIII y X -véase mapa N° 1-. En las tres regiones antedichas, los mapuches comparten el territorio regional con campesinos chilenos y población mestiza.

Su organización social se enmarca en los principios de descendencia patrilineal y de residencia patrilocal. Aunque dichos principios han regulado el parentesco y la interacción entre los mapuches durante varios siglos, se han producido cambios adaptativos desde fines del siglo XIX, a partir de la constitución del sistema de "reducciones". La intensificación reciente de los procesos migratorios de los jóvenes mapuches, produce un severo impacto en los modelos tradicionales de descendencia, residencia y alianzas matrimoniales.

Según estimaciones demográficas de 1991 (UFRO et al. 1991:5-6), la población mapuche estaría constituida por 500.000 habitantes, de los cuales el 80% estaría radicado en la IX región, y el resto -en general bastante más aculturado- en las regiones VIII y X. Sin embargo, según datos oficiales del último censo de 1992 (INE, 1993:44), los mapuches de Chile ascienden a 928.060 habitantes, incorporándose en esta cifra tanto los mapuches rurales como los urbanos. Esta cantidad global revela el significativo incremento del proceso migratorio rural-urbano que afecta a la sociedad mapuche. Quienes emigran son los jóvenes, destacándose una alta

proporción de mujeres en edades de mayor fecundidad. Este fenómeno ha incidido en la disminución del número de nacimientos en las reducciones mapuches (UFRO et. al. 1991:8-9).

En el contexto global latinoamericano, los mapuches pertenecen al grupo cultural andino-hispánico y a la familia lingüística andino-ecuatorial (Greenberg, 1956; en Steward y Faron, 1959:22-23). No obstante, como ocurre con la mayor parte de los indígenas del área andina, en la actualidad los mapuches son bilingües. En algunos sectores, la lengua mapuche se está debilitando, perdiendo su vigencia en forma gradual debido, principalmente, a la influencia de la escuela chilena y de los procesos migratorios. La cultura mapuche ha ejercido un influjo subyacente o explícito en las culturas regionales como también en la cultura global de Chile, particularmente en la toponimia, fenotipo, pautas alimentarias tradicionales, medicina herbolaria y diversas pautas socioculturales del pueblo chileno. En el pasado, se destacaron por su habilidad como guerreros que lucharon contra los españoles durante casi cuatro siglos (XVI al XIX) en defensa de su territorio.

Hoy día, los principales territorios mapuches rurales se ubican en La Araucanía, extendiéndose en forma discontinua en las provincias de Cautín y Malleco, cuyo principal centro urbano y eje de gravitación es la ciudad de Temuco. En dicha área se distinguen dos agroclimas: (1) el de Temuco y sus entornos, y (2) el de Loncoche y sus entornos. Sus características básicas son las siguientes:

(1) Temuco y sus entornos: Posee un clima mediterráneo frío. Se ubica en los sectores norte y centro de la provincia de Cautín, en una depresión central entre 38° y 39°, latitud sur -véase mapa N°1-. Su temperatura media anual es de 10°, con una máxima media de 21.5°, y mes más cálido en enero. Posee un período libre de heladas de diciembre a febrero. Su precipitación media anual es de 1.394 mm. Sus meses más lluviosos y secos son respectivamente mayo (con 237 mm.) y febrero. Se distinguen dos estaciones: invierno largo y lluvioso de once meses, desde marzo a enero; y verano corto y seco de un mes (febrero). A este clima corresponde una economía agropecuaria de subsistencia, limitada fundamentalmente a la satisfacción de las necesidades primarias de los productores mapuches. Los cultivos de mayor frecuencia son: trigo, avena, cebada, centeno, raps, arvejas, papas, remolacha, trébol, hortalizas (lechuga, repollo, etc.), cereales

(lentejas, garbanzos), frutales mayores (nueces, manzanas, ciruelas, guindas), frutales menores (frambuesas, frutillas, moras, murtas, etc.). A ello se suma la abundancia de pastizales, que favorecen las diversas actividades de pastoreo.

(2) Loncoche y sus entornos: Posee un clima marino fresco. Se ubica en el sector sur de la provincia de Cautín. Su temperatura media anual es de 12.5°, con una máxima media de 27.1°, y mes más cálido en enero. Posee una mínima media de 3.3°, con el mes más frío en junio. Posee un período libre de heladas desde diciembre hasta febrero. Su precipitación anual es de 2.139 mm., con su mes más lluvioso en agosto. Aunque no hay meses secos, febrero y marzo se distinguen por sus precipitaciones menores. En consecuencia, se distingue un invierno largo de 10 meses, desde marzo a diciembre, y un verano corto de dos meses (enero y febrero). A este clima corresponden cultivos y actividades pastoriles muy similares al área de Temuco y sus entornos.

En ambos agroclimas se generan vientos vinculados ya sea al mal o buen tiempo. Por una parte, los vientos norte y oeste, que generan lluvias excesivas y tormentas prolongadas con efectos destructivos, se asocian al mar y a las grandes inundaciones que se dan en las zonas costeras. Estos fenómenos explican, legitiman y validan las connotaciones negativas del mar y de los puntos cardinales oeste y norte, que se proyectan en sus respectivos vientos, puesto que el viento norte es un indicador de lluvias y fuertes tormentas. Explican, asimismo, la creencia de que la costa del Océano Pacífico es un área de peligro asociada a maremotos e inundaciones, generados por espíritus maléficos que habitan en el mar. Por otra parte, los vientos sur y este, que generan respectivamente bonanza y sequía poseen connotaciones positivas. Se asocian a la depresión central y al área cordillerana, sobresaliendo el viento sur por ser indicador seguro del buen tiempo. La totalidad de los antedichos vientos son regionales y no locales. Poseen características específicas de su región, que los hace diferentes a aquellos de Chile central.

En suma, ambos agroclimas de La Araucanía poseen pocos problemas de recursos hídricos, puesto que se dan solamente uno o dos meses secos. Sin embargo, las precipitaciones se generan durante todo el año, llegando a ser un problema en sectores costeros cuando se dan precipitaciones muy sobre el promedio normal. En el mapa N° 2, se resumen y descri-

ben las características climáticas globales de la IX región de La Araucanía, indicando -entre otros fenómenos- las altitudes máximas indicadas por la posición de las cordilleras de Los Andes y de Nahuelbuta (próxima a la costa), un gráfico del régimen pluviométrico con las isolíneas medias anuales de precipitación y las estaciones termométricas con temperaturas medias anuales -véase mapa N° 2-.

El calendario de actividades de subsistencia se relaciona estrechamente con el calendario de los ritos de fertilidad *(ngillatún)* y chamánicos iniciáticos y post-iniciáticos *(machilwün* y *ngeikurrewén).* Todos ellos se desarrollan durante los períodos de siembra (noviembre-diciembre) y cosecha (marzo-abril). Por su parte, los ritos propiciatorios para detener la lluvia excesiva o bien para generar lluvia en un período prolongado de sequía están determinados por la magnitud del problema y, en consecuencia, su programación depende de las decisiones de la comunidad afectada. Tanto éstos como varios otros ritos (medicinales, funerarios, comunicativos, etc.) no se ajustan a un calendario formal.

Material y métodos

Algunos de los materiales del presente trabajo sobre concepción espacial, mitología y simbolismo mapuche derivan de una extensa línea de investigación de la antropóloga que suscribe -Grebe, 1971, 1972, 1973, etc., hasta Grebe, 1990, 1994a y 1994b-. No obstante, una parte importante de sus materiales específicos sobre la construcción simbólica del espacio, de los fenómenos meteorológicos, sus ritos y papeles de los vientos derivan de materiales empíricos recientes recogidos a lo largo de los últimos cuatro años. Teniendo presente el objetivo principal del presente trabajo, se estableció contacto con doce familias extensas portadoras de las creencias y prácticas rituales relacionadas con fenómenos meteorológicos. Al interior de dichas familias, los portadores del saber etno-meteorológicos tradicional -perteneciente a la tradición oral mapuche- resultaron ser, en su mayoría, varones de edad madura, todos ellos agricultores experimentados.

La mayor parte de estos doce actores sociales y sus familias residen en reducciones mapuches ubicadas en la periferia sur de Temuco, correspondientes al valle central de la provincia de Cautín en la IX región de La Araucanía. La antropóloga que suscribe había realizado contactos y traba-

jos previos con varios de ellos durante períodos que oscilaron entre 24 y 25 años de duración. Durante dicha labor previa -en investigaciones sobre cosmología, religiosidad, mitología y chamanismo- emergieron espontáneamente algunos contenidos aislados que han sido de extrema utilidad para dar consistencia y profundidad a los contenidos etnográficos de esta investigación. Por tanto, la investigación se ha realizado a lo largo de varios años. Se inicia con trabajos etnográficos tempranos (Grebe, 1971, 1972 y 1973); y, en su fase final, incluye tanto datos comparativos y etnográficos recientes (Grebe 1990, 1994a y 1994b) como también diversos datos empíricos específicos aún inéditos. Con el fin de lograr mayor perspectiva y amplitud en el presente trabajo, se ha procedido a confrontar su base de datos empíricos con aquellos provenientes de relatos tradicionales mapuches que desarrollan temas vinculados al objetivo de esta investigación (Kuramochi y Nass, 1991; Kuramochi y Huisca, 1992); y, asimismo, con relatos inéditos recogidos por la antropóloga que suscribe.

Concepción simbólica del espacio: la tierra de los cuatro lugares

La concepción espacial mapuche se ciñe a dos perspectivas complementarias, una horizontal y la otra vertical:

1.- La concepción horizontal del espacio es geocéntrica y simétrica. Se comparte la creencia que la tierra mapuche es cuadrada, con cuatro lados y cuatro esquinas, dividida en cuatro partes iguales. Por esta razón, recibe varias denominaciones: "la tierra de los cuatro lugares" *(meli-witrán-mapu),* "la tierra de las cuatro ramas" *(meli-changkiñ-mapu),* "la tierra de las cuatro esquinas" *(meli-esquina-mapu)* (Grebe et. al., 1972:52). Su punto de referencia es la ubicación específica de *ego* (Faron, 1964:192). Este punto central recibe varias denominaciones: *naq-mapu* ("la tierra de acá" o "nuestra tierra", Augusta, 1966:156); *anün-mapu* ("la tierra donde estamos asentados", ibíd.:9-10); *nelfün-mapu* ("nuestra tierra"); y *rangiñ-mapu* ("el medio de la tierra").

Por tanto, la *"tierra de los cuatro lugares"* mapuche se orienta según los cuatro puntos cardinales a partir de un centro. Se reconocen cuatro lugares, regiones o direcciones: a) El principal de ellos es el este u oriente *(puel-mapu)* , región matriz de esta concepción espacial. Los mapuches de Chile le atribuyen importancia primordial debido a dos fenómenos: por

una parte, la ubicación del nacimiento del sol y del inicio del ciclo solar cotidiano; y, por otra, la presencia imponente de la Cordillera de los Andes. Ambos fenómenos refuerzan las connotaciones positivas de esta región matriz, hacia la cual se dirigen todas las rogativas dirigidas a las familias de cuatro dioses, espíritus auxiliares y de antepasados ubicados en el *wenu-mapu* (cuatro tierras altas o cielos). b) Sigue en importancia el sur *(willi-mapu)*, región asociada tanto a la buena suerte, salud y trabajo como también al buen tiempo. c) Por su parte, el norte *(pikum-mapu)* es una región asociada a la mala suerte por generarse desde allí las tempestades con lluvias y vientos destructivos que traen enfermedades e inclusive la muerte. d) Por último, el oeste *(lafkén-mapu),* región asociada a los espíritus maléficos *(weküfe)* que representa a formas extremas de mal reactualizadas en maremotos, inundaciones, ruina de cultivos, enfermedades graves, muerte y desolación. De lo anterior, se infiere una idea central de la cultura mapuche referida a la coexistencia e interacción de energías y potencias positivas y negativas en la tierra mapuche.

Esta forma cuadrada de la tierra se reproduce en un etnomodelo espacial que contiene varios cuadrados concéntricos de tamaños decrecientes (véase Lám. 1): desde el macro-espacio totalizador de la tierra mapuche *(mapuche-mapu)*, a la tierra natal *(nelfún-mapu)* de la propia comunidad o reducción; y de ésta a la tierra ritual específica *(ngillatúe-mapu)* de dicha comunidad o reducción que se abre hacia el este; dentro de esta última se ubica la tierra de la oración *(lukutúe-mapu),* micro-espacio cuadrado de acceso restringido en cuyo centro se ubica el *ngillatúe*, figura antropomorfa del dios varón anciano mapuche, que preside, forma parte y representa a cada una de las numerosas familias tetralógicas integradas por cuatro dioses (véase Lám. 1).

De este modo, la tierra mapuche de los cuatro lugares está protegida por cuatro familias de cuatro dioses, cada una de las cuales se ubica en un punto cardinal diferente. Estas familias están integradas por cuatro personas: un dios y diosa ancianos y un dios y diosa jóvenes. Cada familia representa y resguarda su punto cardinal específico, ubicándose en su costado correspondiente de la tierra. Armados con lanzas antiguas de caña *(waiki)* y hondas de lana *(witrúe),* dichos grupos de cuatro dioses defienden la región terrestre a su cargo, oponiéndose a las acciones destructivas de los espíritus malignos *(weküfe)*. Estas familias de cuatro dioses se aso-

cian al panteón mítico del *wenu-mapu,* que conforma el mundo sobrenatural benéfico mapuche.

Algunas versiones de un relato tradicional recogidas en terreno por la investigadora que suscribe, afirman que los dioses del *wenu-mapu* enviaron a los mapuches a vivir a los cuatro lugares o regiones de esta tierra. La forma cuadrada de la tierra posee una vasta dispersión geográfica en las culturas indoamericanas. Reaparece frecuentemente tanto en las cosmologías aborígenes de los antiguos maya-quichés de Guatemala (Popol-Vuh, 1965:1) como entre los incas del Perú (Bernabé Cobos, 1956:III 62). Se repite hoy día entre los nahuas y mayas -incluyendo a los mayas-tzotziles de Zinacantán, Larráinzar y Chamulas como también a los mayas-tzutuhiles y chortis de Guatemala (Sharon, 1980:228-238)-, entre los warao de Venezuela (Wilbert 1975:164-168) y en otras culturas indoamericanas.

2.- La concepción vertical del espacio mapuche reconoce tres orientaciones complementarias que se suman a las cuatro horizontales. Ellas son: "arriba" *(wenu)* correspondiente al zenith, "centro" *(rangiñ),* y "abajo" *(minche)* correspondiente al nadir. Su estructura espacial se basa en la superposición de un conjunto de siete (o seis) tierras, todas iguales y cuadradas suspendidas en el espacio cósmico. Fueron generadas en orden descendente en el tiempo de los orígenes, tomando como modelo la tierra más alta, recinto de los dioses creadores (Grebe et al. 1972:49). Dichas tierras constituyen cuatro regiones cósmicas: a) el *meli-ñom-wenu* o *wenu-mapu* (conjunto de cuatro tierras altas), especie de paraíso mapuche con cuatro tierras ordenadas y luminosas en que residen las tetralogías de dioses, los espíritus auxiliares, los espíritus de chamanes, caciques y antepasados, todos ellos regidos por las potencias benéficas; b) el *rangiñ-wenu* (altura media), espacio alto inferior y maligno, habitado por los *wekufes,* espíritus malignos capaces de transformar su propia apariencia asumiendo formas diversas (antropomorfas, zoomorfas y fitomorfas), que aparecen y desaparecen; c) el *mapu* (tierra), habitada por los seres humanos mapuches, en el cual coexisten las potencias del bien y del mal, representados respectivamente por la *machi* (chamana) y el *kalku* (brujo); y, por último, d) el *minche-mapu* (tierra subterránea), una tierra maligna, oscura y caótica habitada por los *laftrache* (hombrecillos de las cenizas) o *kofkeche* (hombrecillos del pan), especies de enanos que coexisten con *kalkus* (brujos) y *wekufes* (espíritus malignos), todos los cuales son controlados por potencias

maléficas. Se cree que los *kalku* planifican el mal y operacionalizan su ejecución por intermedio de los *wekufes.*

En la actividad ritual, los espacios ceremoniales mapuches trascienden la separación de las categorías espaciales horizontales y verticales. Ellos son fusionados mediante el pensamiento y la acción ritual, integrándose en el espacio sagrado que resume lo sobrenatural y lo terrenal (Dillehay 1990:87). No obstante, la concepción de un universo estratificado compuesto de territorios cósmicos superpuestos coexiste en varias culturas indoamericanas reproduciéndose en diversas variantes.

Concepción simbólica de los vientos: la tierra de los cuatro vientos

Los mapuches coinciden en señalar que en los cuatro lugares de la tierra mapuche coexisten cuatro vientos: uno benigno (sur), otro ambiguo (este), y los dos restantes malignos (norte y oeste). Cada viento posee su carácter y comportamiento específico, sirviendo de indicador y pronóstico del tiempo. Sus rasgos generales son los siguientes (véase Lam. 2):

1.- El viento este *(puelche* o *puel-kürrëf),* denominado también *waidâf-kürrëf* (viento transandino), se caracteriza por su ambivalencia: suele traer consigo primero lluvia y después sequía. Por tanto, es bueno sólo durante cuatro o tres días, cuando logra detener al viento norte oponiéndose a éste. Posteriormente, se transforma en "polvadera" que baja desde la cordillera trayendo sequía y destrucción a los campos y sembradíos debido a los vientos fuertes con o sin lluvia que descienden hacia las quebradas y valles.

2.- El viento sur *(waiwén-kürrëf)* es siempre benigno y favorable contribuyendo a la mantención del buen tiempo, aunque a veces dura poco. Anuncia la bonanza y la ausencia de lluvias. Es muy útil cuando disminuye la humedad de la tierra.

3.- El viento oeste *(lafkén-kürrëf)* sale cuando se agita el mar. Es un viento fuerte que pronostica y genera mal tiempo y lluvias. Es el único gobernado conjuntamente por los espíritus guardianes del viento oeste *(ngen-lafkén-kürrëf)* y los espíritus guardianes del mar *(ngen-lafkén)* o de las aguas *(ngen-ko).*

4.- El viento norte *(kompa-kürrëf)* es el más dañino y destructivo.Cuando sale con fuerza, trae consigo tempestad con lluvia, relámpagos y truenos, que genera destrucción.

Estos cuatro vientos interactúan "soplando" cada cual desde uno de los cuatro costados de la tierra mapuche en dirección hacia su centro. Al llegar allí, los vientos pueden proseguir hacia adelante o chocar entre sí, subiendo en este caso hacia las alturas hasta llegar a las nubes. Hay oposiciones entre los vientos dañinos del norte *(kompa-kürrëf)* y del oeste *(lafkén-kürrëf),* los cuales se neutralizan y equilibran al confrontarse en el centro de la tierra, produciéndose tiempo normal. Pero si triunfa el viento oeste puede levantarse el *meulén,* remolino maligno. Cuando hay tempestad en el mar, sale el viento oeste *(lafkén-kürrëf)* atravesando el centro de la tierra hasta llegar a la cordillera, produciéndose en dicho caso tempestad con lluvia, viento, truenos y relámpagos. Por su parte, el viento sur *(waiwén-kürrëf)* controla a todos los demás vientos. Así, cuando cede el temporal sale el *waiwén.* Existe, asimismo, una oposición entre los vientos dañinos del norte y oeste contrarios al viento benigno del sur *(waiwén-kürrëf)* generándose mal o buen tiempo según cuál de ellos resulta triunfador (véase Lám. 2).

El siguiente testimonio proporcionado recientemente por uno de los campesinos mapuches que colaboraron en los últimos cuatro años en esta investigación. De acuerdo al consenso de su comunidad, él es considerado un portador sobresaliente y confiable del conocimiento tradicional sobre el contexto mitológico de los vientos y clima: "En cada uno de los cuatro vientos de los cuatro lugares de la tierra hay una familia de cuatro *ngen-kürrëf,* dueños del viento: un *fücha* (hombre anciano), una *kuse* (mujer anciana), un *weche wentru* (hombre joven), y una *ülcha-domo* (mujer joven). Cada familia cuida y dirige su propio viento. Ellos por tierra y agua viajan, se visitan y conversan: '*¿qué vamos a hacer?, ¿vamos a tener buen o mal tiempo?,¿habrá lluvia o sequía?*' Son como un Senado. Ellos dan las leyes sobre el tiempo. Deciden sobre el clima: sol o lluvia, frío o calor, lo húmedo o lo seco. Se ponen de acuerdo. Los truenos son señales que ellos están jugando. Por eso los truenos vienen de los cuatro lados de la tierra".

Se cree que cada uno de estos cuatro vientos es dirigido por una familia de espíritus guardianes o dueños del viento denominados *ngen-kürrëf,* a cuyo cargo está la conducción de los vientos. Puesto que cada una de dichas familias está integrada por dos parejas -una anciana y otra joven-, cada familia de cuatro *ngen-kürrëf* gobierna las actividades del viento proveniente de su punto cardinal específico. De este modo, contribuyen al orden, equilibrio y bienestar del medio ambiente. Por esta razón, los *ngen-kürrëf* interactúan y se comunican entre sí. Cuando hay viento fuerte, *ngen-kürrëf* canta en mapuche. El sonido del viento es su canto, aunque éste "no se comprende hoy día" (Grebe, 1994b).

Si se confrontan estas concepciones émicas con fenómenos verificados por los geógrafos en el agroclima de Temuco y sus entornos, se constatan coincidencias básicas entre el etnoconocimiento de los actores sociales mapuches y los datos científicos. En efecto, de acuerdo al informe técnico del geógrafo Andrés Rivera Ibáñez (1994), referentes a este agroclima, todos los frentes de mal tiempo que traen tormentas son vientos del cuadrante noroeste -hacia el norte de los 270° a 360°-. Por el contrario, los vientos regionales sur *(waiwén-kürrëf)* y este *(puel-kürrëf)* se identifican respectivamente con el viento indicador de buen tiempo, y el viento seco proveniente de la cordillera trasandina argentina. Puesto que dichos vientos se generan por diferencias de presión y temperaturas en las masas de aire, entre éstas se da una suerte de juegos o choques que difieren entre sí de acuerdo a sus respectivas horas del día y meses del año. Dichos choques de masas de aire tienen su expresión en la generación de columnas de nubes, por cuanto la temperatura de las masas de aire que viajan hacia el oriente (E) son más frías al lado occidental de la cordillera y, al chocar contra la cordillera, ascienden tanto las masas del lado oriental como occidental. Sin embargo, cuando se dan condiciones de buen tiempo las masas de aire pasan la cordillera subiendo y precipitándose por el lado oeste chileno y bajando seco y cálido por el lado este argentino, lo cual se denomina "efecto foen". Este proceso se invierte cuando surge el viento *puelche* o *puel-kürrëf* proveniente del este argentino. En suma, los datos científicos son, en lo fundamental, coincidentes con el aporte empírico del etnoconocimiento regional mapuche, aun cuando este último se enmarca en el modelo explicativo tradicional de la religiosidad y mitología mapuches.

Previsión y manipulación ritual de los fenómenos meteorológicos

La previsión de los fenómenos meteorológicos depende de un pronóstico acertado. Para acceder al buen pronóstico, los mapuches recurren a la observación de al menos tres indicadores relacionados entre sí. Ellos son: 1) la dirección predominante y características de cada viento, 2) las señales y posiciones de la luna nueva, y 3) los sueños premonitorios *(peuma)*. Su observación y comparación cuidadosa sumada a la experiencia del observador disminuye los márgenes de error posibles.

Mientras el viento sur pronostica el advenimiento y/o mantención de buenas condiciones meteorológicos, anunciando la bonanza y detención de la lluvia, el viento este pronostica un lapso breve de lluvias seguido por vientos destructivos que causan sequía. En cambio, los vientos norte y oeste anuncian y generan el mal tiempo, con fuertes lluvias y tormentas, siendo el primero más dañino que el segundo.

La nitidez y posiciones de la luna nueva o creciente *(we-kien)* ofrecen también buenos indicadores y pronósticos seguros. Cuando aparece la luna nueva, se observa su nitidez, posición e inclinación. Se infiere que habrá mal tiempo con lluvias si la luna nueva está cubierta por nubes, siendo visibles sólo sus cuernos; y buen tiempo si ella está totalmente despejada de nubes. Si está apuntando hacia el este, habrá buen tiempo; y, si contrariamente está apuntando hacia el norte u oeste, habrá lluvia. En cambio, la luna menguante o decreciente *(ñam-kien)* ofrece indicadores inciertos que señalan sólo tendencias posibles de buenas o malas condiciones meteorológicos.

A los sueños premonitorios se les asigna la capacidad de "adivinar" las condiciones meteorológicos futuras. Se cree que durante el sueño, el espíritu del soñador abandona su cuerpo y viaja por el mundo durante la noche (Degarrod, 1989:51). Sus experiencias dan acceso a áreas ignoradas de información obtenidas por el espíritu viajero del soñador y entregadas a éste durante el alba. Una de dichas áreas se refiere a las condiciones meteorológicos futuras, cuya interpretación permite conocer anticipadamente el advenimiento y efectos de los fenómenos meteorológicos y, por tanto, prevenir sus consecuencias.

La previsión y pronóstico de los fenómenos meteorológicos permite acceder a su manipulación ritual. Así, de acuerdo a la magnitud de los

problemas meteorológicos, se suelen organizar rogativas ajustadas al modelo del *ngillatún* (rito de fertilidad) con asistencia masiva o reducida, circunscribiendo sus peticiones a la solución de los problemas meteorológicos inmediatos y urgentes. Se distinguen dos categorías de rogativas: 1 *ngillatún para temporales* y 2 *ngillatún para sequías* (Alonqueo, 1979:23-24).

1.- De acuerdo a los expertos mapuches consultados, la primera de estas rogativas se asocia a las lluvias prolongadas, inundaciones, maremotos y otras catástrofes. Puede contar con asistencia masiva en el caso de constituir un problema generalizado con graves consecuencias a nivel local y/o regional. En este caso, se desarrolla una gran ceremonia *(ngillatún)* en el campo ritual de la reducción *(ngillatúe-mapu)*. En su centro se ubica el *ngillatúe* o "cruz", efigie ritual antropomorfa tallada en madera frente a la cual se invoca a los dioses del este *(puel-mapu)* y del sur *(willi-mapu)* para detener la tempestad y la lluvia. Asimismo, se invoca al viento sur *(waiwén)* para atraer la bonanza. Con este propósito, se manipulan metafóricamente ciertas sustancias, colores o números simbólicos: aspersiones con harina tostada para secar la atmósfera; uso predominante del color blanco, que representa a la luz y el calor solar, en banderas, vestimentas, pintura facial, para "llamar" al sol y al buen tiempo; repeticiones de acciones según números pares, para el éxito de la rogativa; paños blancos en las cabezas de las mujeres para atraer al sol. Con el fin de que estas rogativas generen efectividad comunicativa y cumplan con sus propósitos, es necesario contar con la participación y colaboración activa de toda la comunidad afectada.

2.- La segunda de estas rogativas se asocia a sequías prolongadas que ocasionan efectos destructivos en los cultivos agrícolas como también en el ganado. Cuando ello ocurre, se desarrolla una ceremonia ritual masiva o mediana en la cual todos reclaman a gritos la lluvia y el agua. Con tal propósito, se manipula metafóricamente el color azul (o el negro alternativo), que representa al agua y "llama" a la lluvia, el cual aparece por doquier en banderas, vestimentas y pintura facial; caballos negros del *awün* y paños azules en las cabezas de las mujeres para atraer la lluvia. La primera parte de esta rogativa se desarrolla frente al *ngillatúe* o "cruz". La segunda cerca de una vertiente o pozo, de los cuales se extrae agua para hacer aspersiones dirigidas hacia el este y la tierra. La tercera parte se desarrolla nuevamente frente al *ngillatúe*, próximo al cual todos bailan esparciendo

agua abundantemente sobre la tierra con ramas y vasos, y pidiendo al viento oeste originado en el mar que traiga lluvia.

Resumen, conclusiones y discusión

Los resultados del presente trabajo permiten establecer relaciones entre la construcción simbólica del espacio y de los vientos, los fenómenos meteorológicos y su manipulación ritual. Destacamos a continuación sus aportes principales:

1.- La tierra mapuche responde a la construcción simbólica horizontal de la *"tierra de los cuatro lugares"*, un espacio cuadrado, simétrico y geocéntrico, orientado según los cuatro puntos cardinales.

2.- El cosmos mapuche responde a una construcción simbólica vertical que consta de un total de 6 ó 7 tierras o plataformas superpuestas en el espacio. Dichas tierras se ordenan en tres áreas de referencia espacial: arriba (zenit), abajo (nadir) y centro, correspondientes a tres regiones cósmicas que suman en su conjunto las 6 ó 7 tierras superpuestas.

3.- En la tierra mapuche hay cuatro vientos que se movilizan desde los cuatro puntos cardinales hacia el centro de la tierra. Allí interactúan neutralizando su acción o continuando su travesía, de lo cual depende el estado del tiempo. Mientras los vientos norte y oeste son muy dañinos, el viento este es ambivalente por traer lluvia y después sequía. En cambio, el viento sur es óptimo por traer bonanza y controlar a los demás vientos. Se construye así la *"tierra de los cuatro vientos"*, dirigidos por cuatro familias de cuatro *ngen-kürrëf*, espíritus dueños o guardianes de los vientos.

4.- La previsión de los fenómenos meteorológicos depende de pronósticos que resultan de la observación de indicadores. Los principales de ellos son: la dirección predominante y características de cada viento, las señales y posiciones de la luna nueva, y los sueños premonitorios.

5.- La manipulación ritual de los fenómenos meteorológicos se efectúa mediante rogativas grandes o medianas, destinadas a poner fin a temporales e inundaciones, y a períodos prolongados de sequía. Para estos fines, se utilizan metáforas de color y numéricas en la parafernalia ritual. Este es el caso de los colores simbólicos blanco y azul/negro que "llaman" respectivamente al sol y a la lluvia; y de las repeticiones regidas por los números 2 y 4 que activan las energías positivas.

En la cultura mapuche de Chile, la construcción simbólica del espacio se ajusta a los principios que rigen el quehacer cultural sur-andino. Se vincula estrechamente a concepciones y creencias consensuales asociadas a ciertos fenómenos que se dan en el mundo conocido circundante, referidos tanto al cosmos como a la tierra, a la naturaleza y sus seres vivos. Se centra principalmente en los referentes de las cuatro direcciones horizontales correspondientes a los puntos cardinales; y de las tres posiciones verticales, zenit, nadir y centro. Estos referentes condensan experiencias humanas concretas y evocan la calidad de las interacciones entre los mapuches y su medio ambiente. De ellas se desprenden las connotaciones positivas o negativas de los fenómenos meteorológicos y ambientales. Los mapuches reconocen aquellos fenómenos meteorológicos que se pueden controlar mediante el conocimiento y esfuerzo, como también aquellos que son imposibles de controlar por los hombres, accediendo a la protección de dioses y espíritus mediante la praxis ritual.

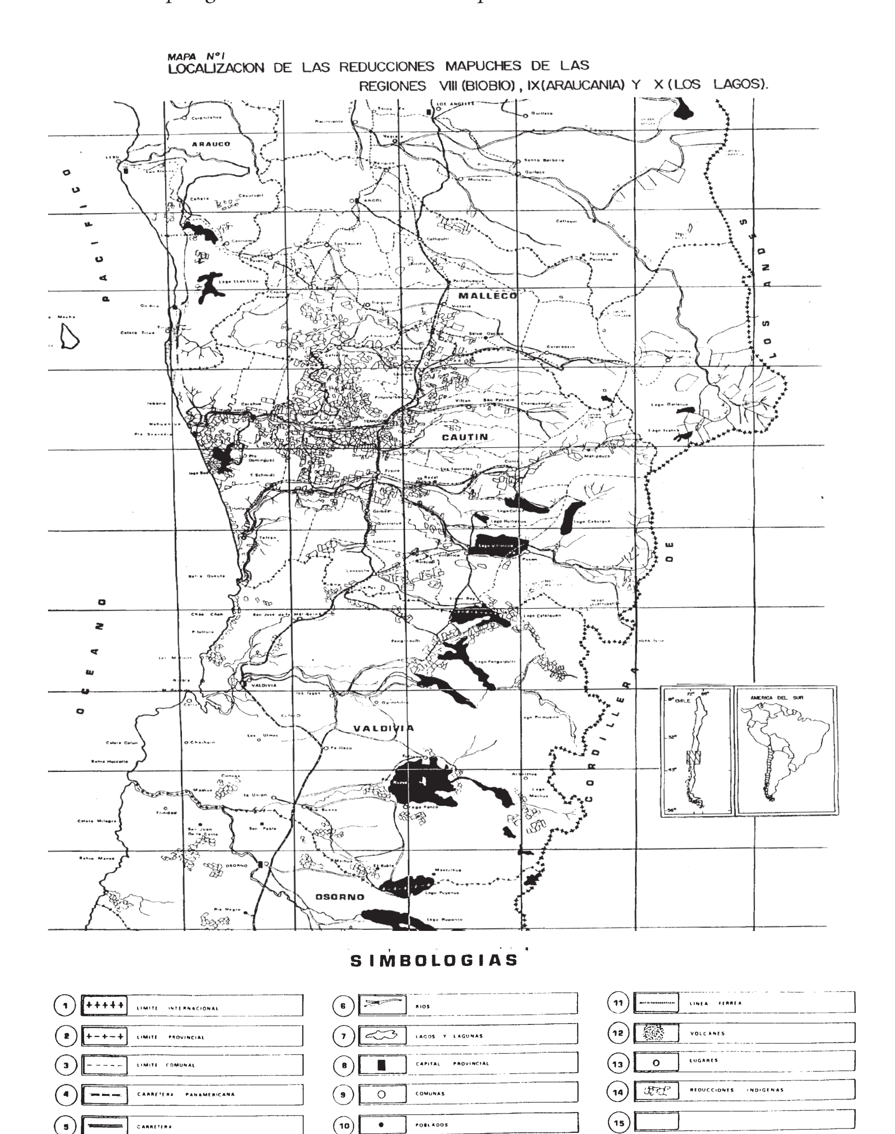
Junto a la construcción simbólica del espacio mapuche y sus fenómenos meteorológicos crece la idea central del orden cósmico andino. Esta idea se expresa elocuentemente en los referentes simbólicos del número cuatro y del espacio cuadrado, que revelan la búsqueda persistente de la perfección en la simetría y el equilibrio. Se asocia al principio dominante andino de la dualidad, que se expande generando simetrías y bifurcaciones, reciprocidades y complementariedades. La búsqueda de la perfección en la simetría se expresa en orientaciones cognitivas, simbólicas y estéticas que reducen las entidades complejas a sus esencias representándolas en formas básicas elementales de máxima simplicidad.

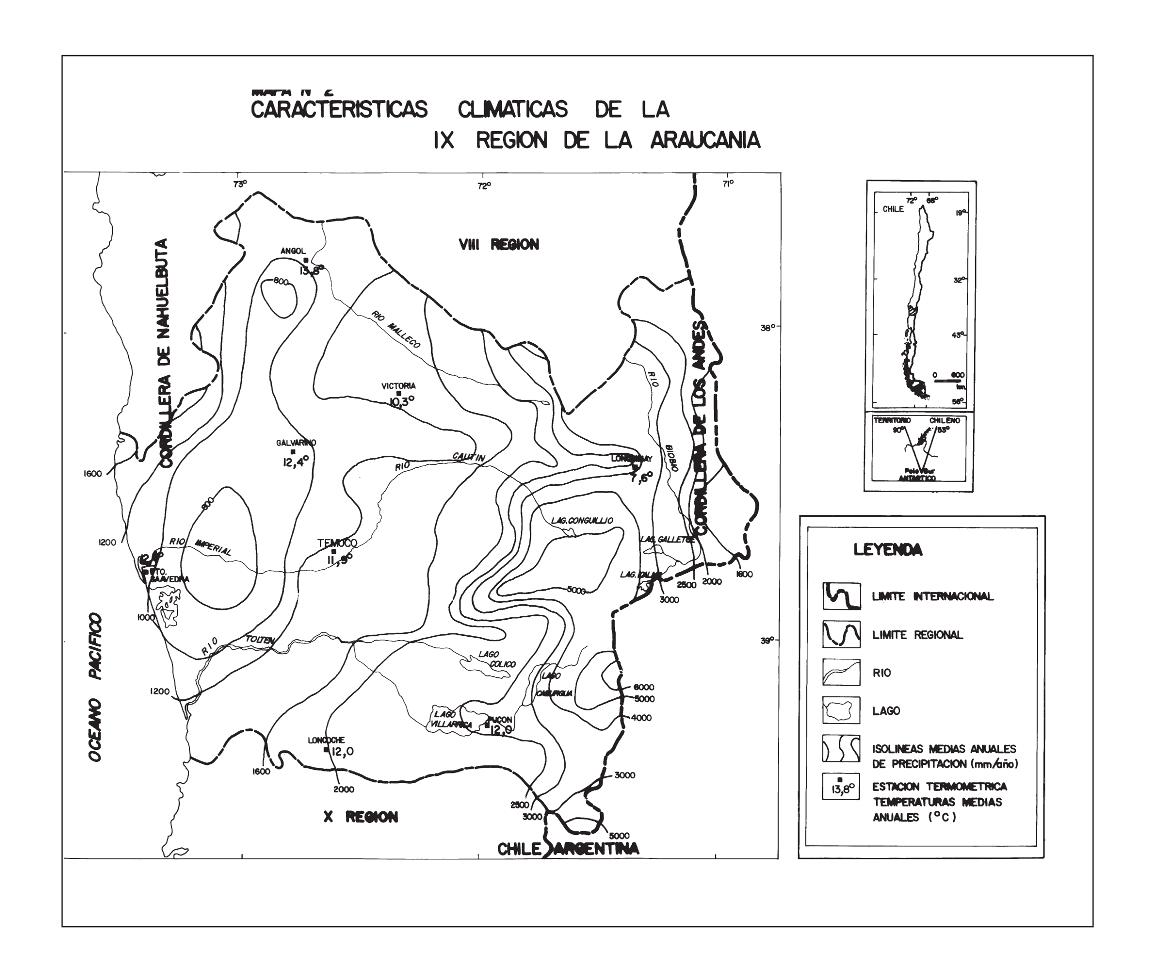
Para los mapuches, la naturaleza silvestre tiene energía y vida propia. Cada uno de sus elementos posee un espíritu dueño o guardián denominado *ngen,* cuya misión es cuidar y preservar la vida, bienestar y continuidad de los fenómenos naturales en nichos ecológicos específicos a su cargo. Los *ngen* contribuyen al equilibrio del medio ambiente evitando la explotación excesiva o depredación de los recursos naturales como también su contaminación (Grebe, 1994b). Los fenómenos meteorológicos dependen en gran medida de los vientos y, a su vez, éstos son dirigidos por los *ngen-kürrëf,* los espíritus dueños de los vientos.

Es de interés advertir la influencia de la interacción positiva con grupos étnicos vecinos, como también el impacto de hechos prehistóricos

e históricos decisivos, tales como las experiencias negativas de la conquista incaica e hispánica, los cuales parecen haber incidido en una re-significación simbólica espacial del mundo sur-andino. Por una parte, los mapuches han afirmado poseer buenas relaciones fraternales con sus vecinos del este -mapuches argentinos de Neuquén- y del sur -williches de Chiloé, y otros indígenas-, lo cual parece haber reforzado las connotaciones positivas de los puntos cardinales este y sur. Por otra parte, tanto la invasión incaica precolombina como también la española del siglo XVI llegaron a la tierra mapuche desde el norte. Además, Chile está situado en un segmento importante del cinturón circumpacífico de actividad sísmica (Benioff, 1966:855), por lo cual no puede sorprendernos que existan evidencias -tanto del presente como del pasado- acerca de sus terremotos y maremotos. Estos últimos han afectado severamente algunos sectores de las extensas costas chilenas del Pacífico, incluyendo entre ellas algunas localidades costeras de los territorios mapuches. En consecuencia, tanto las invasiones como los cataclismos parecen haber reforzado las connotaciones negativas de los puntos cardinales norte y oeste.

Un difundido mito mapuche aporta una construcción simbólica de estos críticos fenómenos: En tiempos remotos, *Kai-kai,* una gigantesca serpiente marina, causó una gran inundación y numerosas muertes en la tierra mapuche. *Tren-tren,* un cerro mágico que crecía en altura en la medida que subían las aguas, posibilitó la salvación y supervivencia del pueblo mapuche junto a su flora y fauna nativas.


MAPA N°1
LOCALIZACION DE LAS REDUCCIONES MAPUCHES DE LAS REGIONES VIII (BIOBIO), IX (ARAUCANIA) Y X (LOS LAGOS).
OCEANO PACIFICO
CORDILLERA DE LOS ANDES
ARAUCO
MALLECO
CAUTIN
VALDIVIA
OSORNO
CHILE
AMERICA DEL SUR
SIMBOLOGIAS
1 LIMITE INTERNACIONAL
2 LIMITE PROVINCIAL
3 LIMITE COMUNAL
4 CARRETERA PANAMERICANA
5 CARRETERA
6 RIOS
7 LAGOS Y LAGUNAS
8 CAPITAL PROVINCIAL
9 COMUNAS
10 POBLADOS
11 LINEA FERREA
12 VOLCANES
13 LUGARES
14 REDUCCIONES INDIGENAS
15


CARACTERISTICAS CLIMATICAS DE LA
IX REGION DE LA ARAUCANIA
VIII REGION
X REGION
CORDILLERA DE NAHUELBUTA
CORDILLERA DE LOS ANDES
OCEANO PACIFICO
CHILE ARGENTINA
ANGOL 13,8°
VICTORIA 10,3°
GALVARINO 12,4°
TEMUCO 11,9°
LONCOCHE 12,0
PUCON 12,0
7,6°
PTO. SAAVEDRA
RIO MALLECO
RIO CAUTIN
RIO IMPERIAL
RIO TOLTEN
RIO BIOBIO
LAG. CONGUILLIO
LAG. GALLETUE
LAGO COLICO
LAGO CABURGUA
LAGO VILLARRICA
73°
72°
71°
38°
39°
800
1000
1200
1600
2000
2500
3000
4000
5000
6000
CHILE
19°
32°
43°
56°
TERRITORIO CHILENO
LEYENDA
LIMITE INTERNACIONAL
LIMITE REGIONAL
RIO
LAGO
ISOLINEAS MEDIAS ANUALES DE PRECIPITACION (mm/año)
ESTACION TERMOMETRICA TEMPERATURAS MEDIAS ANUALES (°C)
13,8°

BIBLIOGRAFIA

ALONQUEO, Martín

1979 *Instituciones Religiosas del Pueblo Mapuche*. Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile.

AUGUSTA,Félix de

1966 *Diccionario Araucano*. Padre Las Casas, San Francisco.

BENIOFF, Hugo

1966. "Earthquakes". *Encyclopaedia Britannica*, VII, pp. 853-860.

COBO, Bernabé

1956 *Historia del Nuevo Mundo* (Obras del P. Bernabé Cobo, vols. 1 y 2, ed. P. Francisco Mateo, Biblioteca de Autores Españoles, vol. 91). Madrid, Atlas.

DEGARROD, Lidia N.

1989 *Dream Interpretation among the Mapuche Indians of Chile*. Los Angeles, University of California, Ph.D. Dissertation.

DILLEHAY, Tom D.

1990 *Araucanía: Presente y Pasado*. Santiago, Editorial Andrés Bello.

FARON, Louis c.

1964 *Hawks of the Sun: Mapuche Morality and its Attributes*. Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.

GREBE M., Ester y otros

1971 "Mitos, Creencias y Concepto de Enfermedad en la Cultura Mapuche". *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, XVII, 3: 180-193.

1972 "Cosmovisión Mapuche". *Cuadernos de la Realidad Nacional*, 14: 46-73.

GREBE M., Ester

1973 "El Kultrún Mapuche: Un Microcosmo Simbólico". *Revista Musical Chilena*, XXVII, 123-124: 3-42.

1990 "Patrones Supralingüísticos en la Cognición y Simbolismo Andino". En *Actas, Primer Simposio sobre Cognición, Lenguaje y Cultura: Diálogo Transdisciplinario en Ciencias Cognitivas* (Universidad de Chile), Santiago, Editorial Universitaria, pp. 247-255.

1994a "Concepción del Tiempo en las Culturas Indígenas Sur-andinas". En S. IWANISZEWKI et al. eds., *Time and Astronomy at the Meeting of Two Worlds,* Varsovia, CESLA (Universidad de Varsovia), pp. 297-313.

1994b "El Subsistema de los Ngen en la Religiosidad Mapuche". *Revista Chilena de Antropología* (Universidad de Chile), en prensa.

INE (Instituto Nacional de Estadísticas)

1993 *Resultados Oficiales, Censo de Población 1992.* Santiago, INE, 1993.

KURAMOCHI Yosuke y NASS, Juan Luis

1991 *Mitología Mapuche.* Quito, Abya-Yala.

KURAMOCHI Yosuke y HUISCA, Rosendo

1992 *Cultura Mapuche: Relatos Mapuches, Versiones Bilingües.* Temuco, Universidad Católica de Temuco, 2 vols.

Popol Vuh (ed. A. Saravia)

1965 México, Editorial Porrua.

RIVERA IBAÑEZ, Andrés

1994 Comunicación personal. (Profesor e investigador del Departamento de Geografía, Universidad de Chile).

SHARON, Douglas

1980 *El Chamán de los Cuatro Vientos.* México, Siglo XXI.

STEWARD, Julian H. y FARON, Louis C.

1959 *Native Peoples of South America.* Nueva York, McGraw-Hill.

UFRO (Universidad de La Frontera, Temuco, et al.)

1991 *Condiciones de Vida de los Pueblos Indígenas.* Temuco, UFRO.

WILBERT, Johannes

1975 "Eschatology in a Participatory Universe: Destinies of the Soul among the Warao Indians of Venezuela". En E.P. BENSON ed., *Dumbarton Oaks Conference on Death and the Afterlife in Pre-Columbian America.* Washington, D.C., Dumbarton Oaks Research Library and Collection, pp. 163-189.

LOS CAMINOS DEL AIRE

Las idas y venidas de los meteoros en el estado de Guerrero (México)

Françoise NEFF NUIXA[*]

RESUMEN

La aparición o la desaparición de las lluvias, del rayo o del arco iris, la trayectoria de los aires, de las nubes, en el cielo o bajo la tierra dan lugar a complejas interpretaciones por parte de los rezanderos y curanderos de la región de la montaña del estado de Guerrero. A lo largo de sus recorridos, los meteoros viven múltiples metamorfosis. No desaparecen, sino que se encuentran en distintos lugares, bajo distintas formas. La época de lluvias está en continuidad y no en oposición con la época de sequía por el permanente movimiento del agua en el mundo. En lugar de sufrir la imprevisibilidad de los meteoros, los hombres evalúan los caminos que siguieron a los obstáculos que han podido encontrar a lo largo de sus desplazamientos y explican en esos términos sus retrasos o sus estancamientos. El equilibrio o el desequilibrio del mundo y del hombre se asemejan a la trayectoria de una pelota que sigue su recorrido dinamizada o parada por quien la recibe y la pone de nuevo en circulación o no.

* ENAH (Escuela Nacional de Antropología e Historia), Periférico Sur y Calle Zapote, col. Isidro Fabela, Tlalpan 14030, México DF.

** Las notas son del editor, con excepción de la 7.

ABSTRACT

The paths of wind: The coming and going of meteors in the State of Guerrero

The appearance or desappearance of rain, lightning and rainbows, the passage of the winds, clouds, in the sky or under the earth, opens complex interpretations for traditional medicine men or prayers of the Montaña region of the State of Guerrero. All along their course the meteors undergo various metamorphosis ; they do not disappear but they are found in different places, in different forms. The rainy season is continuous - and not opposed - to the rainy season, because of the permanent movement of the water in the world. Instead of suffering the unforeseeableness of the meteors, these men evaluate the paths they have found all along their wandering, and in these terms they explain their delay or their stagnancy. The balance or inbalance of the world and of the human beings are like a ball that continues its movement, pushed onward or stopped, depending on whom gets it and puts it back or not into circulation.

RÉSUMÉ

Les chemins du vent : Les allées et venues des météores dans l'état du Guerrero

L'apparition ou la disparition des pluies, de la foudre ou de l'arc-en-ciel, la trajectoire des vents, des nuages, dans le ciel ou sous la terre, donnent lieu à de complexes interprétations de la part des *rezanderos* (prieurs) et des *curanderos* (guérisseurs) de la région de la Montaña dans l'état du Guerrero. Tout au long de leurs trajectoires, les météores connaissent des métamorphoses multiples. Ils ne disparaissent pas, mais se trouvent en des lieux divers sous des formes diverses. Par le mouvement permanent de l'eau dans l'univers, la saison des pluies est en continuité et non en opposition avec la saison sèche. Au lieu de souffrir de l'imprévisibilité des météores, les hommes évaluent les chemins qu'ils ont suivi en fonction des obstacles qu'ils ont pu rencontrer au cours de leurs déplacements et ils expliquent en ces termes leurs retards ou leur immmobilité. L'équilibre ou le déséquilibre du monde et de l'homme s'assimilent à la trajectoire d'une balle qui suit son trajet dynamisée ou arrêtée par celui qui la reçoit ou la remet ou non en circulation.

Al sur de México, en la franja que bordea la costa del Océano Pacífico, atravesada por la Sierra Madre del Sur, se encuentra la región comúnmente llamada "La Montaña de Guerrero". Se extiende por la parte este del estado de Guerrero y colinda con los de Oaxaca y Puebla[1]. "La Montaña" se eleva desde la cuenca del río Balsas al norte y al oeste abarca los cerros que dominan la capital del estado, Chilpancingo, al norte y al sur un eje constituido por la carretera que comunica esta ciudad con Tlapa pasando por las ciudades mestizas de Tixtla y Chilapa. La parte norte está formada por cerros cubiertos de una vegetación escasa de una altitud que varía entre los 1.000 y los 2.000 metros; esta zona es seca. La parte meridional se beneficia de un clima más húmedo dada la proximidad de la costa. La parte más alta es de clima templado; cuenta con cerros de vertientes abruptas como La Lucerna, el Zitlaltepetl que alcanzan 2.700 hasta 3.000 metros de altitud. Alternan bosques de pinos y pastizales. El clima varía con la diversidad de las altitudes. Dos grandes temporadas dividen el año: la época de sequía se inicia entre octubre y noviembre y termina entre abril y mayo cuando llegan los vientos que soplan desde el sur y aportan las lluvias de verano. Fuertes deslaves erosionan, entonces, grandes superficies de las pendientes. En la parte noroeste de la zona se encuentran poblaciones de habla nahua. En el sudeste coexisten poblaciones de habla tlapaneca, mixteca así como nahua.

Los rituales más importantes, para esos tres grupos, abren y cierran las épocas de sequía y de lluvia. Las fiestas se suceden a partir del 25 de abril, fiesta de San Marcos, todo el mes de mayo con las celebraciones en honor a la Santa Cruz, a San Miguel o a San Isidro Labrador hasta el Corpus Cristi, para recibir bien las lluvias. Les hacen eco las fiestas de septiembre, del Xilocruz, de San Miguel, del *teponaztle*,[2] que marcan el fin del periodo de lluvias cuando se autoriza el consumo de las primeras cosechas.[3]

Requieren asimismo una repartición cuidadosa de las tareas que cada uno, hombre o elemento natural, ha de desempeñar para el bien de todos: el advenimiento, de un tiempo propicio a la germinación de las semillas y al crecimiento de las milpas de maíz, de calabaza y de frijol, y de un tiempo seco para la conservación de las semillas que se almacenan hasta el año siguiente.

La presencia de las lluvias en el momento esperado del año depende de numerosos factores: el agua del subsuelo tiene que emerger, evapo-

rarse; las neblinas que se elevan desde la tierra al cielo tienen que reunirse para formar nubes que son transportadas por los vientos y caen en las vertientes de los cerros. La conjunción de esas acciones requiere del trabajo de varios protagonistas, que se juntan o se separan, traspasándose la carga de llevar a cabo un ciclo benéfico para todos; a saber, un equilibrio en la reproducción de las especies animales y vegetales.

Las aguas, los vientos adoptan formas múltiples, se juntan, se dispersan en el cielo, se hunden hasta las profundidades de la tierra. Son viajeros que dejan su impacto en el paisaje, que contribuyen a la conformación de los lugares. El mundo es permanentemente moldeado por sus pasos. La superficie de la tierra, los valles, las barrancas, los cerros, las grutas son el resultado de estas reiteradas acciones. El hombre también depende de ellos, está sometido a sus movimientos que lo jalan, lo empujan o lo atraviesan; el equilibrio del cuerpo puede sufrir cuando llegan a desarticular los componentes de su identidad.

Los cerdos

Los cerros constituyen el horizonte de cualquier pueblo de la Montaña; lo rodean con sus declives suaves o abruptos donde las cabras escalan y el maíz crece, marcan en el cielo sus eminencias, sus crestas, los lugares donde el Sol, la Luna y las estrellas surgen y desaparecen. Según algún cuento tlapaneco, la montaña no existió siempre; antes esta región era plana, en lugar de la montaña se extendía una inmensa llanura. No había entonces movimiento ni desgaste, los elementos no tenían contacto entre sí. Los combates acabaron con lo indistinto y crearon los cerros. La tierra se abrió, escupió piedras dando inicio a peleas sin fin. Se escindió el suelo, se crearon cráteres donde surgieron manantiales; el agua al correr creó sus caminos. El mundo fue marcado por los impactos de cuerpos en movimiento. En el pueblo nahua de Atzacoaloya cuentan que el Payanatsin y el Tesquitsin que antes formaban un solo cerro, fueron divididos en dos por un cráter; en Atliaca, el Amoxtépetl con una sola pedrada de su honda separó al Popocatepetl del Ixtacihuatl formando dos cerros, uno masculino y uno femenino (Molina Rocha, 1975). Así, los cerros se diferenciaron para constituir parejas. Las aguas y los vientos esculpieron el paisaje acentuando las vertientes, cavando pozos y lagunas en sus cimas.

Los cerros son importantes porque orientan la trayectoria de los vientos que soplan desde los puntos cardinales y cargan calor o frío, humedad o sequía. Al contacto con sus cumbres, las nubes se vuelven lluvias que riegan las laderas sembradas de campos de maíz *(tlacolol)*. En las vertientes abruptas los campesinos estiman que los elotes (mazorcas tiernas de maíz) crecen más grandes que en otros campos planos, porque el agua se reparte regularmente en toda la superficie sembrada, lo que se puede asociar al hecho que el cerro se considera una gigantesca reserva de agua. Las lluvias se filtran en el subsuelo, crean galerías donde excavan grutas. El agua se almacena en lagos subterráneos que desbordan en época de lluvia y llegan a salir por la boca de las cuevas. En Oxtotitlán parece venir desde otro lado del mundo "cargando arena finita y tan limpia como agua del mar".

Se considera que algunos cerros son habitados por animales del agua. En un cerro de la región de Chilapa mora una serpiente tan grande que ocupa todo el interior del cerro y no puede moverse, solo hace caminitos de saliva para atraer sus presas hasta su boca. Es peligroso aventurarse cerca de esos lugares así como por las grutas donde pueden vivir esos animales. La Lucerna, cerro tlapaneco, es habitado por una ballena o una sirena. Las avionetas que quieren sobrevolar esos cerros se desequilibran atraídas por una fuerza que no pueden controlar. Los cerros son lugares donde los vientos se cruzan y forman torbellinos en un eje vertical que junta la tierra al cielo. En Petlacala, el Coaputzaltepetl, que significa la montaña inflada de la serpiente, abriga quizás en su seno la serpiente cuya imagen de *tamal* de maíz,[4] calabaza y panela[5] se deposita como ofrenda en el círculo de piedras localizado en su cima. Imágenes de cerritos hombres y mujeres hechos con la misma masa representan también la serpiente que se debe matar para que lleguen las lluvias. Los *tamales* se llevan del cerro donde fueron depositados como ofrendas a la casa del mayordomo. Acompañado de algunas mujeres y niñas, el rezandero los atraviesa con un palito para que la serpiente se vaya al mar que se considera como la casa de la lluvia (Neff, 1995).

Los cerros paran las nubes que cargan la lluvia y guardan en sus entrañas las aguas que deben circular de nuevo para que se reinicie el ciclo de las lluvias. La importancia de los cerros también varía con su altura y la profundidad de los pozos que dan acceso a su interior. Se aprecia el pres-

tigio de un sitio por el área concéntrica de los pueblos que acuden a su cumbre en el período de fin de abril hasta mediados de mayo. Los cerros deben discernir títulos, grados según el papel que desempeñan en la circulación de los vientos y por su capacidad de almacenamiento. Así, el Popocatépetl en una larga lista de cerros invocados por su papel en la llegada de las lluvias en la Montaña, tiene el título de Gobernador. En el valle de México, se representa como Don Gregorio con características de Licenciado (Glockner, 1993). En la cima de los cerros, se encuentran plataformas con piedras que representan los cerros circunvecinos como si cada cerro fuera parte integrante de un conjunto amplio y que recibe en su cúspide la totalidad geográfica en la cual se inscribe (Neff, 1995). Los cerros tienen aperturas hacia las aguas del mundo subterráneo. Las detienen durante la época de sequía y deben dejarlas fluir al principio de la época de lluvia para que alcancen el mar, donde han de elevarse de nuevo para llegar a sus cúspides y repartirse en sus alrededores.

Los angelitos

"Que las nubes son ángeles y dioses, capaces de adoración, y lo mismo juzgan los vientos, por lo cual creen que en todas las partes de la tierra habitan como lomas, montes, valles y quebradas" (Ruiz de Alarcón, 1968: 49). En Petlacala, cuentan que, un día, un campesino iba recoger leña cuando encontró en un *ahuehuete*, árbol que crece donde hay agua, un huevo que se volvió pájaro con colorado plumaje. Era un ángel que su madre había abandonado en la tierra para regar los campos durante la época de lluvia. Venía de Panotlán, lugar donde un hombre rico guardaba el maíz encerrado en una troje (granero). El campesino decidió viajar allá y con la ayuda del ratón y de las hormigas recogió el maíz de todos los colores, blanco, amarillo, azul y rojo, para comer y sembrarlo. El cuervo, el gavilán y el zopilote[6] repartieron las semillas en los pueblos donde las necesitaban. Este acontecimiento se festeja cada año, el día de San Marcos. Para divertir este angelito se inflan los buches[7] de unos guajolotes[8] y pollos sacrificados y se cuelgan en un árbol del cerro de la mujer-viento *yeyecacihuatl*. Cuando llueve se hinchan y las gotas los hacen sonar como "tamboritas". Los ángeles como los pájaros son proveedores de las semillas que las lluvias transportan en la cima de los cerros.

La llegada de las lluvias se prevé por la agitación que reina alrededor de los cerros. Allá, a lo lejos, pequeños seres, niños, *pipiltin,* se han despertado para trabajar, se estan agitando para que llueva. Esos niños son los ángeles, son la neblina. Así reza el señor Ambrosio en Petlacala para anunciar su llegada:

> *umpa tlacomoni tlatecuini, onca ya uiuixe in pipiltin*
> "Los ángeles son la neblina, ahí viene trabajando, viene lloviendo".

En la cumbre del Cruzco, los hombres recortan en largas tiras de manta, pequeños *huipiles*[9] de algunos centímetros de largo para que se vistan los angelitos; los juntan en paquetes contados para cada barrio y los guardan al pie de las cruces. Al cabo de un año los recogen para enterrarlos en los campos y asegurar la fertilidad de la tierra, el buen crecimiento de las semillas. Ruiz de Alarcón en el siglo XVII se refería a unas ofrendas depositadas en los cerros de la región para vestir a los angelitos "en este papel *(quauhamatl)* iba envuelta la ofrenda y servía con el algodón como para que se vistiese el dios o ídolo a quien se ofrecía, y así responden hoy los que lo ofrecen, que es para que se vistan los ángeles que andan en las nubes, o portillos y encrucijadas de los caminos *ut alibi* " (Ruiz de Alárcon, *op.cit.:*49). Los ángeles aparecen con la neblina, se juntan, se visten de algodón parecido a las nubes, bajan en los cerros, reparten la lluvia en los campos, humedecen la tierra. Reciben ofrendas en pequeños platos sobre mesitas en recuerdo del maíz que ayudaron a repartir entre todos.

Los angelitos tienen algunas veces atributos femeninos y están asociados con el algodón por la consistencia de las nubes y quizás también por la acción de hilar y tejer. Es posible que exista una relación entre los angelitos y las cruces que se visten con *huipiles* bordados, son consideradas como "nuestra señora de los mantenimientos" y se pintan de azul por "ser de agua" (Olivera, 1979:44). Algunos árboles son considerados como "cruces verdes", reciben también adornos y ofrendas al momento de pedir agua.

Los angelitos son aliados del enfermo en la búsqueda de su *sombra* perdida, lo ayudan a recobrar un equilibrio que los aires afectaron. En algunos casos se considera que la enfermedad seca el cuerpo, los angelitos podrían contribuir a restablecer los humores corporales. Los angelitos son

el estado volátil del agua cuando sube de la superficie del mar o de los pozos de agua, cuando se junta para formar las nubes.

Las aguas

El agua mantiene el mundo vivo, existe bajo numerosos aspectos en los cuerpos animales y vegetales, en la savia del maguey *(Agave spp.)*, en el *ahuehuete*, en la saliva del rezandero cuando habla, en la sangre de los combatientes tigres. El agua tiene diversas denominaciones según el momento de su recorrido: cuando baja del cielo hasta la tierra, cuando corre en su superficie formando los ríos, o cuando surge desde sus profundidades. El panteón de los mixtecos cuenta tres de sus cuarenta divinidades que cuidan respectivamente, el agua que surge, el agua que cae y el agua que corre (Paucic, 1951:151).

Se simula la caída de la lluvia en numerosas fiestas. Durante el paseo del tesoro en Mochitlán, se tira hacia arriba el *atole*[10] y el *mezcal*[11] que cae sobre los peregrinos que danzan al son del *teponaztle*. El rezandero de Petlacala moja una ramita de *ahuehuete* en aguardiente y mira como las gotas escurren en el suelo en predicción de las lluvias por venir. En Atzacoaloya, las mujeres arrojan agua del manantial que nace del cerro, mojando a los participantes, en la fiesta de San Isidro. En el encuentro de los pueblos Zumpango y Atliaca en la cercanía del pozo de Oztotempa, el rezandero tira al aire "papel de estaño picado y pétalos de *tapaloya* para simular una lluvia" (Sepúlveda, 1973: 18).

La repartición de la lluvia se debe hacer de manera igualitaria entre todos, los vientos ayudan a dispersarla de tal manera que riegue a todos los campos. Se cuentan en la montaña, historias de ricos que quieren apropiársela proporcionalmente por ejemplo a la cantidad de ofrendas que entregan para las fiestas. Su envidia los lleva a amenazar a los demás de muerte. Pero la lluvia es un tesoro que no tiene dueño y la envidia implica un exceso, así terribles inundaciones acaban con las milpas, las trojes y el ganado del rico. Los rezanderos también tienen que pedir el agua con parsimonia a fin de no provocar tempestades y la sumersión de la tierra por las aguas. Se encuentra en el estado de Morelos la misma concepción de una justa medida y el granicero tiene que pedir "media gota de agua...si uno pide la gota de agua, entonces habrá inundaciones, se perderá con las milpas y con todo lo que se siembre" (Barrios, 73).

Cuando aparecen espesas nubes alargadas donde lo blanco y lo negro se revuelven y forman especies de torbellinos, las milpas están en peligro, esa nube es "el culebrón", se debe cortar con cuchillo o cohete para desarticularlo y que pierda su fuerza devastadora.

Existe sin duda un equilibrio en la repartición de las aguas del mundo que está arriba de la superficie terrestre y las aguas de abajo que se quedan en el subsuelo durante la época de sequía. Se considera que el pozo de Oztotempa, enorme cráter cavado por la erosión de las aguas en la cima de un cerro, detiene la mitad de las aguas del mundo. Los animales sacrificados, se tiran en este pozo palomas, gallinas y guajolotes vivos, van al encuentro de esa agua subterránea que deben mandar hacia arriba. Su caída directa sin que se topen contra las paredes rocosas es una señal favorable de buenas lluvias. Entre los triquis se realizan sacrificios parecidos: Se degolla un gallo en una cueva y la interpretación del recorrido del animal todavía vivo hacia el interior o el exterior de la gruta, permite la predicción del tiempo por venir. Si el gallo se dirige hacia el fondo de la gruta donde se encuentra una lagunita, beneficiará de un temporal favorable. Los animales sacrificados son los encargados de mandar el agua desde el fondo de la tierra donde se hunden al morirse, tragados por aires que los llevan hacia las profundidades (Huerta, 1981).

Para propiciar las lluvias, chivos, guajolotes, gallos, reses, son degollados y su sangre es vertida sobre las piedras de los altares que se encuentran en la cima de los cerros o en hoyos comunicados con galerías subterráneas o cavados al pie de las iglesias.

La sangre fertiliza la tierra y los hombres como los animales deben concurrir a nutrirla. Lo hacen a través de combates rituales que se desarrollan a lo largo de la época de lluvia. Pelean en terrenos baldíos en la cercanía del pueblo o a pedradas en las orillas del río. Se disfrazan de tigres *tecuanes*, vistiendo túnicas amarillas pintadas con manchas negras, máscaras de cuero o de madera. Tienen una larga cola de tela con la cual hacen remolinos o una columna vertebral pintada que termina en una larga cola enrollada parecida al torbellino de los huracanes,[12] algunos combatientes se atan en la cintura cuerdas de *ixtle*[13] que utilizan como látigos con fuertes nudos; los mojan para endurecerlos. Las peleas, ponen a dos contrincantes disfrazados o no, a dos barrios, o hasta dos pueblos vecinos y siguen reglas de multiplicación de los combatientes hasta lograr el enfrentamien-

to de importantes grupos entre sí. Las mujeres se pelean también entre ellas así como los hombres disfrazados de mujeres. La danza de *los moros y cristianos* ha sido sin duda sustituida en muchos casos por esas luchas así como numerosas representaciones de ejércitos en guerra. La danza de *las moras* enfrenta a dos ejércitos de niñas.

Como los combatientes tigres, el rayo, muchas veces representado por San Marcos, tiene un látigo con el cual pega a las nubes para que derramen su agua. Las tormentas eléctricas que preceden la venida de las lluvias, manifiestan su presencia en la montaña, todos los 25 de abril. El rayo es responsable del tiempo que hace, tira desde el cielo donde los tiene almacenados en varias ollas, granizo, lluvias, aires, rayos que provoca al entrechocar piedras (Carrazco, en prensa). El rayo puede ser benéfico como destructor. Algunos cuentos ponen en escena dos rayos: uno bueno que es el donador de las semillas y que aporta las lluvias necesarias al brote de las matas, y el malo que desata tempestades, inundaciones, destruye todo en su paso.[14]

Como los tigres, los *tlacololeros* se enfrentan con el "chirrión", constituido por una cuerda gruesa que se termina con unas fibras delgaditas de *ixtle* que silban en el aire antes de tronar, imitando la crepitación del fuego que quema el campo antes de la siembra o el relámpago que raya el cielo. Uno de los personajes de esta danza se llama "el rayo seco", otros representan los campesinos que siembran ciertas semillas, el maizal, el frijolero, el jitomatero, y podemos pensar que representan esas semillas mismas, rodando en las laderas del cerro con las piedras, en medio de una nube de polvo.

Las semillas aparecen con las lluvias en las cimas de los cerros donde los peregrinos van escarbando la tierra para encontrarlas, son "milagrosas" y asegurarán la fertilidad de su campo. El día de la fiesta de San Marcos, en honor al rayo, se bendicen las semillas de todo tipo.

Cuando el rayo quiere robar mujeres, les aparece bajo la forma de un hombre. Su llegada está siempre precedida por una neblina tan espesa como el algodón, envuelve todo, hace desaparecer tanto paisajes como seres. En San Andrés, se cuenta cómo el rayo se llevó a una señora: la montaña se nubló, un reflejo alumbró el interior de la casa y la mujer quedó desmayada. Los que se mueren por el rayo, se juntan con los vientos, circulan en el cielo y bajo la tierra; los que se despiertan del desmayo, regresan a la vi-

da con un conocimiento que les permite curar a los enfermos y propiciar buenas lluvias. A través de esta experiencia límite, ganaron un conocimiento del mundo y una capacidad de diálogo con los elementos que lo habitan.

El arco iris

Si el rayo provoca la lluvia, el arco iris obstaculiza su paso. Constituye una barrera, su aparición en el cielo es la señal del fin del aguacero. El arco iris puede multiplicarse, amontonando varias capas del espectro hasta volverse infranqueable. Así lo utilizó, según un cuento, un rico que quería apropiarse de la lluvia. El arco iris quema todo donde pasa, la vegetación se marchita, se secan las milpas, el hombre se vuelve flaco.

Al pie del arco iris se encuentra la serpiente que en nahuatl se llama con el mismo nombre. La serpiente vive bajo la tierra, es la continuidad del arco iris en el cielo, están en imagen inversa. La serpiente detiene las aguas en el mundo subterráneo y al final de la época de sequía ha engordado tanto que ya no se puede mover. La tierra se secó entonces, en su superficie. La complementariedad entre los dos vertientes de esta imagen explica que manantiales puedan emanar en los pies de los arco iris que se asocian por otra parte con la sequía.

Los rituales para la llegada de las lluvias, manifiestan la necesidad de asegurar la libre circulación de las aguas subterráneas para que vuelvan a transformarse en nubes y a ser distribuidas en los pueblos de la montaña. Si la serpiente detiene las aguas, el arco iris obstaculiza también el paso de las nubes que cargan la lluvia desde el mar donde se formaron. Así, se tiraba a pedradas, en Huamuxtitlan un arco iris representado por un palo curvado, plantado por sus extremidades en la tierra (Muñoz, 1963).

En Petlacala, es la serpiente bajo la forma de un *tamal dulce* que las mujeres y el rezandero matan, atravesándola con un palito para que se vaya a "la casa de la lluvia", que es el mar. Allá tiene que juntar con su cola toda la neblina que nace en la superficie para que se formen las nubes que caminan después con el viento hacia los cerros. Si se ofrecen grandes ofrendas al rayo-San Marcos para honrar su llegada que presagia las lluvias en la montaña, es necesario despedirse con las mismas ofrendas de la serpiente, para que ningún celo altere el equilibrio necesario entre los dos. En

efecto los dos contribuyen a la llegada de la lluvia. San Marcos no puede provocar la caída de las aguas si la serpiente no le ha mandado las nubes que juntó sobre el mar. Existe entre los dos una estrecha relación de dependencia. El rayo hace pasar las aguas cargadas por los aires del cielo a la tierra y la serpiente, del subsuelo al mar y al cielo de nuevo. La complementariedad entre los dos asegura el movimiento perpetuo de las idas y venidas. No se pueden pensar la sequía y la lluvia como dos términos antitéticos sino como la señal del desplazamiento en distintos niveles del mundo de los meteoros. El rayo y el arco iris aseguran el paso y el traslado de un nivel al otro. Los rituales permiten vigilar los desequilibrios que podrían alterar el flujo de los desplazamientos.

Si el periodo de lluvia es necesario para que se siembren, crezcan y maduren las plantas, el periodo de sequía es necesario para realizar las cosechas, almacenar y seleccionar las semillas. Después de las cosechas del maíz y del frijol, algunos campesinos cuentan haber visto una gran serpiente que cuidaba los granos almacenados en las trojes. Una misma entidad es benéfica o maléfica según el momento de su intervención y la intensidad de la fuerza que ejerce sobre el mundo y los hombres.

Así numerosos arcos hechos de palos parecen tener una función parecida a los cuernos de la abundancia, sirven de soporte para presentar las ofrendas de flores, de panes, de frutas, de palomas, de velas en numerosas fiestas. El *teponaztle*, tambor que se toca en varias fiestas desde el mes de mayo hasta el fin de la época de lluvia, tiene algunos rasgos comunes con la serpiente. Se considera en Atzacoaloya como "un animal del agua con cara de serpiente", en Acatlán el instrumento está pintado de cada lado con una serpiente de doble cara, una de serpiente con lengua bífida a una de las extremidades y una cara humana ceñida con plumas, por la otra. El *teponaztle* debe trabajar también para que llueva. Se le sirve copitas de mezcal para que suene más agudo lo que es la señal de su respuesta favorable para el trabajo colectivo (Hernández Albis, 1992).

Una fiesta en honor al *teponaztle* se organiza a mediados de septiembre, en época de cosechas. En Zitlala, sus guardianes los *uesquistli* y el tigre lo suben en la parte más alta de la torre de la iglesia. En varios pueblos existían dos *teponaztle*, uno masculino y uno femenino. Desaparecieron o se rompieron algunos, otros quedan como la parte más secreta del ritual. Se guardan cada uno en lugares distintos. Es posible que correspon-

dan respectivamente a un lugar alto y a un lugar bajo, a la montaña y a la costa por ejemplo.

Los vientos

El *teponaztle* con el sonido de sus dos teclas, ritma los pasos de los danzantes, la carrera de los hombres-vientos en los puntos culminantes que rodean Acatlán.

Los vientos son considerados como unos gigantes que vienen desde los cuatro puntos cardinales. Viajan por la tierra y en el subsuelo, demoran en hoyos profundos, en las cuevas que encubren los cerros. Circulan por galerías subterráneas, relacionan entre sí lugares lejanos. Los vientos aspiran por un hoyo y soplan por otro al salir de su recorrido subterráneo. Siguen caminos orientados por los accidentes geográficos, cerros, barrancas en la superficie y se meten en las galerías formadas por la erosión del agua debajo de la tierra.

Los vientos son voraces, contribuyen a nutrir la tierra al atraer hacia el fondo de los pozos o de las grutas, los imprudentes que se acercaron a sus orillas empinadas. Regularmente suceden en las barrancas caídas mortales que son atribuidas a la atracción ejercida por aires potentes; se considera también que los hombres débiles no deben aventurarse en grutas donde los pueden jalar hacia el interior de la tierra.[15] En Oztotempa, "el pozo tiene un viento que jala, absorbe, devora todo cuanto le es ofrendado, de tal manera que lo arrojado nunca toca el fondo, dicho viento corre por la cueva principal que tiene su salida por una boca (una gruta ubicada en Colotlipa)" (Gutiérrez, 1985:4). Los "hoyos del viento" atraen todo tipo de ofrendas en sus profundidades pero abren también sobre mundos de abundancia, especies de paraísos donde las milpas crecen altas y cargan grandes elotes, donde los prados ofrecen un abundante pasto al ganado que se multiplica. De esos lugares vienen las semillas de todo tipo y particularmente el maíz de cuatro colores, blanco, amarillo, colorado y negro. En el fondo de estos hoyos se encuentran lagunas donde viven serpientes con plumas.[16]

Cada viento tiene un color particular según el punto cardinal al cual esta asociado, se cuentan cuatro o cinco vientos.[17] En la mayoría de los casos *yeyecatl chichiltic,* el viento rojo del este, carga las nubes que riegan las

milpas. Tumbas y altares importantes están orientados hacía el este. El viento negro, *yeyecatl tliltic* o *caputztic,* viento del oeste, es temido porque aleja las nubes, es representado por los zopilotes que reciben ofrendas importantes, en particular las vísceras de los gallos y guajolotes sacrificados, los días de la Santa Cruz. En Zitlala, los niños vestidos de negro con una máscara negra de forma cónica en lugar de pico, bailan la danza de *los zopilotitos* en la cumbre del cerro que domina el pueblo. El viento negro es siempre considerado como un viento malo. Se asocia con los vientos llamados *casihuistles.* El viento amarillo, *yeyecatl costic,* viene del norte y es frío; aporta las heladas y el granizo. El viento del sur, *yeyecatl xoxoctic,* es verde; aporta lluvias variables; y el viento blanco, *yeyecatl iztac,* es el del centro (Suárez Jacome, 1978; Sepúlveda, 1973).

Los cuatro o cinco grandes vientos están constituidos por una multiplicidad de pequeños vientos. Las ofrendas varían de tamaño, según su destinatario: ya sea están constituidas por cuatro enormes *tamales* que pesan varios kilos cada uno, como los *huentli* [18] de frijol y maíz depositados en el Cruzco; ya sea están más chicas y numerosas (velas, *tamales* sin sal, *tololoche,* cigarros, *mezcal),* son múltiples de cuatro, ocho, doce, veinticuatro, como se pueden ver en las ruedas de hojas que les presenta el curandero para que acepten de soltar la *sombra* del enfermo que aprisionaron y que están comiendo; se pueden añadir dos ofrendas suplementarias para unos vientos que estarían de paso. La curación puede tomar la forma de una pelea con un palo, en contra de los vientos malos (Weitlaner, 1961: 85). El rezandero invoca a todos los vientos para que se junten y suelten su presa. Así empieza su oración:

“Tú eres blanca, tú eres colorada, tú eres verde, viento contra viento, viento azul, viento norte, dios *imosehue*, dios *icalsi,* dios espíritu santo, sálganse ustedes males vientos que están haciendo aquí, están comiendo su huesito (la sombra del enfermo)...”.

El curandero se dirige directamente a los vientos del centro, del este y del sur para que controlen los vientos del oeste y del norte, nombrándolos según un recorrido en espiral de los puntos cardinales.

Los guardianes del *teponaztle* de Zitlala, los *uesquistle,* tienen máscaras y atuendos parecidos a los *cuauhtlatlatsin,* danzantes que ruedan en la planta de su pies un palo pintado con los colores de los vientos en forma de espiral. Los *cuauhtlatlatsin* representan los vientos y recorren las

cruces que marcan los límites del pueblo de Acatlán, y que se sitúan en las grutas, las cruces de camino, los cerros donde se toparán las nubes cargadas de lluvia. Se ponen una máscara pintada de rojo con tres lagartijas esculpidas en la nariz y en cada mejilla que tienen cada una su nombre; representan los huracanes. Es necesario nutrirlas para evitar que se enojen. Está atada en la parte superior de la máscara una larga cabellera de hilos multicolores de *ixtle* que baja hasta los pies del danzante y representa la lluvia, se llama *pasoletl.* Unos pañuelos están colgados por una punta en sus hombros. Flotan en el viento cuando corren, son las nubes. Los danzantes bailan formando círculos que recorren de manera alterna en un sentido y en el otro; se paran de vez en cuando para lanzar hacia el cielo un lancinante grito. El maestro de la danza deja un momento el *teponaztle* que tocaba para ritmar el paso de la carrera y se acuesta en medio del corral que forman los demás danzantes para protegerlo del viento malo que podría desequilibrarlo. Toma el palo con la planta de los pies, le da vueltas y lo tira hacia el cielo sin dejarlo caer. Depende de su destreza la llegada de un temporal favorable al buen desarrollo del ciclo agrícola. Tiene una gran responsabilidad con la comunidad y requiere de numerosos días de ayuno para encontrar el equilibrio requerido. El fracaso puede conducir a la muerte, un danzante inhábil. Así se cuenta que un *cuauhtlatlatsin* fue consumido por una fiebre fuerte y que veía en su delirio el *teponaztle* acercarse a su cama para atormentarlo porque no había sido capaz de tirar correctamente el palo de los vientos. Al contrario, él que desempeña bien su cargo puede circular de día y de noche en el monte sin temer a nadie, está "sentado a la derecha de dios".

Los vientos son numerosos, su naturaleza cambia según el punto cardinal de donde vienen, se multiplican y envuelven la tierra hasta en sus más pequeños rincones. Cambian permanentemente de morada y se deben buscar cuando se necesitan interpelar; los rezos reiteran la pregunta sobre su lugar de residencia:

> *¿Campa timuchantili? ¿Can mochan?*
> ¿Dónde vives? ¿Dónde esta tu casa?

Recorren múltiples caminos guiados por los obstáculos que conforman los relieves, empujando las nubes. Entran en las galerías subterráneas cavadas por las aguas donde hacen resonar su rugido limpiando las rutas para asegurar la libre circulación de las aguas estancadas. Dinamizan el mundo, aseguran el tránsito de las aguas en los distintos niveles del cielo y de la tierra, contribuyen a la justa repartición de las lluvias pero también entregan a la tierra su tributo de vidas para que siga la alternancia de la humedad y de la sequía.

Los elementos naturales conforman la movilidad de un mundo en constante cambio. Su acción coordinada permite que el trabajo colectivo de los hombres debe proceder a una justa repartición de los bienes. Los rituales que se realizan para honrar su venida o despedirse de ellos muestran la necesidad de conjugar sus movimientos y de desbaratar la envidia y el abuso de poder que afectarían la prosperidad de todos, el equilibrio del mundo.

NOTAS

1 Se puede consultar el mapa del articulo de Samuel Villela, en este volumen.
2 Tambor ritual.
3 Sobre el calendario religioso entre los nahuas de Guerrero, *cf.* Hémond & Goloubinoff, en este volumen.
4 Preparación a base de masa de maíz envuelta en hojas y cocida al vapor.
5 Azúcar de caña en bruto.
6 Buitre.
7 Segundo estómago, reserva de maíz.
8 Pavos.
9 Prenda tradicional femenina a modo de camisa.
10 Bebida a base de maíz.
11 Bebida alcohólica a base de *Agave.*
12 *Cf.* Guaraldo, en este volumen.
13 Fibra vegetal, más comúnmente de *Agave.*
14 Sobre los diferentes tipos de rayo entre los mixtecos, *cf.* Katz, en este volumen.
15 Los relatos acerca de vientos que atraen personas o animales hacia el interior de ciertas cuevas son frecuentes en la Mixteca (*cf.* Katz, en este volumen).
16 Sobre las serpientes emplumadas, *cf.* Katz, en este volumen.
17 Sobre los colores del viento entre los totonacas,*cf.* Lammel, en este volumen.
18 Ofrendas.

BIBLIOGRAFIA

BARRIOS, E. Miguel
"Textos de Hueyapan, Morelos", *Tlalocan.*

CARRASCO ZUNIGA, Abad
en prensa *El mundo a través de los tlapanecos.*

Colectivo
1991 *Así Somos*, Periódico mural del Centro de investigación y cultura de la zona de la montaña, Nº 4.

GLOCKNER, Julio
1993 "La cruz en el ombligo", *Crítica* (Revista cultural de la Universidad Autonóma de Puebla), 50:61-65.

GUARALDO, Alberto
"Imágenes teomorfas de aires rodantes en culturas del Golfo de México: un problema abierto." *En este volumen.*

GUTIERREZ, Miguel Angel
1985 "Camino a Oztotempa", *México indígena*, Nº. 6 (INI, México).

HEMOND, Aline & GOLOUBINOFF, Marina
"El camino de cruz del agua: Clima, calendario agrícola y religioso entre los nahua de Guerrero (México)". *En este volumen.*

HERNANDEZ ALBIS, Helia María del Pilar
1992 *Tixtla, sociedad y religión: elementos simbólicos de las danzas. Aportación para una posible interpretación.* Tesis de licenciatura en sociología, UAG, Escuela de Filosofía y Letras, Chilpancingo, Guerrero.

HUERTA RIOS, César
1981 *Los triquis.* Instituto Nacional Indigenista, México.

KATZ, Esther
"Ritos, representaciones y meteorología en la Tierra de la Lluvia (Mixteca, México)". *En este volumen.*

LAMMEL, Annamaria
"Los colores del viento, la voz del arco iris: Percepción del clima entre los totonacas (México)". *En este volumen.*

MOLINA ROCHA, Carmela
1975 *Yeja on volcan onohuisoc ihuan sen tepetl*, (Un volcán y una montaña se pelearon), SEP-ILV, México.

MUÑOZ, Maurilio
1963 *Mixteca nahua-tlapaneca.* Instituto Nacional Indigenista, México.

NEFF, Françoise
1995 "Nommer l'espace: une carte pour demander la pluie dans un village nahuatl (Mexique)", en *La construction religieuse du territoire*, Jeanne-Françoise Vincent, Daniel Dory, Raymond Verdier (eds), L'Harmattan, Paris, pp. 298-307.

OLIVERA, Mercedes
1979 "Huemitl de mayo en Citlala. Ofrenda para Chicomecoatl o para la Santa Cruz", *Mesoamérica*, Homenaje al doctor Paul Kirchhoff, (coord. Barbro Dahlgren), Instituto Nacional de Antropología e Historia, México: 143-158.

PAUCIC SMERDU, Alejandro (Paw)
1951 "Algunas observaciones acerca de la religión de los mixtecos guerrerenses", *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* (Sociedad Mexicana de Antropología), tomo XII (México).

RUIZ DE ALARCON, Hernando
1968 *Tratado de las supersticiones y costumbres gentilicias que hoy viven entre los indios naturales desta Nueva España*, Ediciones SEP, México.

SEPULVEDA, María Teresa
1973 "Petición de lluvia en Oztotempa". *Boletín del Instituto Nacional de Antropología e Historia,* 2(4): 9-20 (México).

SUAREZ JACOME, Cruz
1978 "Petición de lluvia en Zitlala, Guerrero". *Boletín del Instituto Nacional de Antropología e Historia,* 2(22):3-13 (México).

WEITLANER, Roberto
1961 "La ceremonia llamada «Levantar sombra»", *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* (Sociedad Mexicana de Antropología), tomo XVII.